

RAHMENLEHRPLAN

für den Ausbildungsberuf

Holzmechaniker/Holzmechanikerin

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.01.2006)

Teil I Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist für die einem Berufsfeld zugeordneten Ausbildungsberufe in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlussqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie - in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern - der Abschluss der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Bei der Unterrichtsgestaltung sollen jedoch Unterrichtsmethoden, mit denen Handlungskompetenz unmittelbar gefördert wird, besonders berücksichtigt werden. Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung muss Teil des didaktisch-methodischen Gesamtkonzepts sein.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan erzielte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

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. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülern und Schülerinnen berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für die Berufsschule geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Ordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Verordnung über die Berufsausbildung (Ausbildungsordnung) des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- "eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken

die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln."

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

den Unterricht an einer für ihre Aufgabe spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont

unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln

ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden

Einblicke in unterschiedliche Formen von Beschäftigung einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit vermitteln, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen

im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern

auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und, soweit es im Rahmen des berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie zum Beispiel:

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,
 - friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität,
 - Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
 - Gewährleistung der Menschenrechte
- eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von **Handlungskompetenz** gerichtet. Diese wird hier 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, Humankompetenz und Sozialkompetenz.

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

Humankompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung, 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 bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit Anderen rational und verantwortungsbewusst auseinander zu setzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Bestandteil sowohl von Fachkompetenz als auch von Humankompetenz als auch von Sozialkompetenz sind Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz.

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

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

Lernkompetenz ist die Bereitschaft und Befähigung, 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.

Teil III Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes, berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen Anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen für das Lernen in und aus der Arbeit geschaffen. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass das Ziel und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).

Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).

Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, gegebenenfalls korrigiert und schließlich bewertet werden.

Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, zum Beispiel technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.

Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.

Handlungen sollen auch soziale Prozesse, zum Beispiel der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung einbeziehen.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schüler und Schülerinnen - auch benachteiligte oder besonders begabte - ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Holzmechaniker/ zur Holzmechanikerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Holzmechaniker/ zur Holzmechanikerin vom 25.01.2006 (BGBl. I S: 255) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Holzmechaniker/ Holzmechanikerin (Beschluss der KMK vom 29.01.1986) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Der vorliegende Rahmenlehrplan entspricht im ersten und zweiten Ausbildungsjahr dem Rahmenlehrplan Tischler/ Tischlerin. Hierbei ist zu beachten, dass die Lernenden bezüglich der Produktion aber auch der Produkte in teilweise sehr unterschiedlichen Betrieben ausgebildet werden. Der umfassenden Vermittlung der Vielfalt der Arbeitsgebiete der Holzmechaniker/in und der Tischler/in kommt so besondere Bedeutung zu. Dabei sind die Lernfelder 1 bis 6 vor der Zwischenprüfung zu unterrichten.

Ausgangspunkt für das Lernen in der Berufsschule sind die konkreten berufs- und betriebs-spezifischen Handlungen. Die in den Lernfeldern ausgewiesenen Zielformulierungen werden in Handlungen beschrieben, die von den Lernenden im Sinne vollständiger Arbeits- und Geschäftsprozesse als tatsächliche und konkrete berufsspezifische Arbeitshandlung selbst oder im Team geplant, durchgeführt und bewertet werden soll. In den Lernfeldern sind mathematische, technisch-kommunikative und naturwissenschaftliche Inhalte sowie fremdsprachliche Begriffe integrativ zu unterrichten. Die den Lerninhalten entsprechenden Anforderungen an Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz sind zu berücksichtigen.

Sollten es die schulischen Bedingungen ermöglichen, können die Schwerpunkte im Unterricht des dritten Lehrjahres durch Erhöhung des Stundenanteils im entsprechenden Lernfeld zugunsten der Spezialisierungsrichtung der Auszubildenden akzentuiert werden.

Der Lernfeldunterricht soll die Lernenden befähigen, neue Technologien und Arbeitsmittel bei der Planung und Durchführung von Arbeitsabläufen sowie bei der Bewertung der Arbeitsergebnisse einzusetzen.

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der KMK vom 18.05.1984) vermittelt.

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Holzmechaniker/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	
9	Holz und Holzwerkstoffe beschichten			80
10	Bauelemente des Innenausbau auftragsgerecht herstellen			80
11	Fenster und Außentüren herstellen			80
12	Packmittel herstellen			40
Summen: insgesamt 880 Stunden		320	280	280

Lernfeld 1: Einfache Produkte aus Holz herstellen

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler planen und fertigen auftragsbezogen einfache Produkte aus Holz. Sie wählen geeignete Holzarten entsprechend ihrer Eigenschaften und unter Berücksichtigung ästhetischer, ökonomischer und ökologischer Gesichtspunkte aus. Die Schülerinnen und Schüler skizzieren und zeichnen konstruktive Lösungen und wenden geeignete Darstellungsformen normgerecht an. Sie erstellen, auch rechnergestützt, Fertigungsunterlagen und führen materialbezogene Berechnungen durch. Die Schülerinnen und Schüler organisieren gemeinsam ihren Lernprozess. Sie richten ihren Arbeitsplatz nach betrieblichen und ergonomischen Vorgaben ein. Sie fertigen mit geeigneten Werkzeugen Produkte unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen und bewerten ihre Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen Qualitätskriterien.

Inhalte:

Werkstoff Holz
Proportionen
Zeichnungsnormen
Handwerkzeuge
Handgeführte Maschinen
Anreiß-, Mess- und Prüfwerkzeuge
Technische Informationsquellen
Betriebliche Kommunikation
Betriebsstrukturen
Arbeitsmethoden und Lerntechniken

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

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler planen und fertigen auftragsbezogen zusammengesetzte Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen. Sie definieren die Anforderungen an die Produkte und deren Qualitätsmerkmale. Bei der Auswahl der Materialien berücksichtigen sie deren Eigenschaften. Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Verbindungen aus und bestimmen Mess- und Prüfverfahren zur Qualitätssicherung. Sie erstellen Fertigungsunterlagen und führen produkt- und werkstoffbezogene Berechnungen durch. Die Schülerinnen und Schüler fertigen die Produkte mit Handwerkzeugen und Maschinen. Sie prüfen und reflektieren gemeinsam ihren Arbeitsprozess und präsentieren die Arbeitsergebnisse. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten auch rechnergestützt.

Inhalte:

Holzwerkstoffe
Furniere
Materialbedarf
Verbindungen
Dreitafelprojektion
Schnittzeichnungen
Einführung in die Verwendung stationärer Maschinen
Vorrichtungen
Arbeitsorganisation
Teambildung
Regeln der Kommunikation
Präsentationstechniken

Lernfeld 3: Produkte aus unterschiedlichen Werkstoffen herstellen

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler stellen Produkte aus unterschiedlichen Werkstoffen her. Sie erfassen Arbeitsaufträge zur Anfertigung von Produkten. Sie nutzen Informationen aus technischen Unterlagen und anderen Medien zu den unterschiedlichen Werkstoffen und bewerten deren Eigenschaften im Vergleich zu Holz und Holzwerkstoffen. Die Schülerinnen und Schüler fertigen auftragsbezogen Entwurfszeichnungen an. Daraus wählen sie unter Berücksichtigung ökologischer, wirtschaftlicher und fertigungstechnischer Kriterien eine konstruktive Lösung aus und erstellen Fertigungsunterlagen. Sie rüsten die erforderlichen Maschinen und fertigen die Teile. Die Schülerinnen und Schüler bewerten ihre Arbeitsergebnisse, begründen ihre Entscheidungen, reagieren sachbezogen auf Kritik und optimieren den Planungs- und Herstellungsprozess.

Inhalte:

Schnittdarstellungen
Metall, Glas, Kunststoffe und sonstige Werkstoffe
Werkzeuge und Maschinen für unterschiedliche Werkstoffe
Grundlagen der Elektrotechnik
Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
Klebstoffe
Materialkosten
Maßgenauigkeit
Oberflächengüte
Arbeitsablaufplan

Lernfeld 4: Kleinmöbel herstellen

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen, planen und fertigen Kleinmöbel unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Vorgaben. Sie entwickeln, auch im Team, das Werkstück und wählen geeignete Materialien und Verbindungen aus. Hierbei bringen sie die ästhetischen und funktionalen Anforderungen mit den technisch-konstruktiven Erfordernissen in Einklang. Die Schülerinnen und Schüler legen gemeinsam Qualitätskriterien fest und erstellen auch rechnergestützt die notwendigen Fertigungsunterlagen. Sie stellen das Produkt maschinell her und überprüfen die jeweiligen Arbeitsergebnisse unter Berücksichtigung der festgelegten Qualitätskriterien. Die Schülerinnen und Schüler reflektieren und präsentieren auch im Team den gesamten Planungs- und Fertigungsprozess. Sie bewerten das fertige Produkt.

Inhalte:

Entwurfsskizzen
Teilschnittzeichnungen
Oberflächenvorbereitung
Verschnitt
Einführung in den Qualitätsregelkreis
Einführung in rechnergestützte Technik

Lernfeld 5: Einzelmöbel herstellen

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler gestalten, planen und fertigen Einzelmöbel. Sie entwickeln Gestaltungsvarianten anhand von Kundenaufträgen. Sie erarbeiten Lösungen auf der Grundlage ästhetischer, funktionaler und konstruktiver Aspekte. Die Schülerinnen und Schüler erstellen Zeichnungen und technische Unterlagen und wählen Beschläge für bewegliche Möbelteile auch rechnergestützt aus. Sie stellen Einzelteile her, behandeln die Oberfläche und bauen das Möbel zusammen. Für die Qualitätssicherung nutzen sie geeignete Mess- und Prüfverfahren und überprüfen die Fertigungsergebnisse. Die Schülerinnen und Schüler präsentieren das fertige Produkt, beurteilen den Entwurfs-, Planungs- und Herstellungsprozess und analysieren Probleme in der Teamarbeit.

Inhalte:

Gestaltung
Möbelbauarten
Anschlagarten
Schubkastensysteme
Schmal- und Breitflächenbeschichtung
Furnierverarbeitung
Klebertechnik
Schleiftechnik
Reststoffentsorgung
Farbgebung von Oberflächen
Oberflächenschutz

Lernfeld 6: Systemmöbel herstellen

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler planen, fertigen und montieren Systemmöbel. Dabei berücksichtigen sie die Besonderheiten der rationellen Fertigung.

Unter Beachtung der Kombinierbarkeit der Elemente, der Rastermaße und der Wirtschaftlichkeit wählen sie geeignete Werkstoffe, Halbzeuge und System-Beschläge aus. Sie planen die Fertigung und bestimmen geeignete Werkzeuge, Maschinen und Transportmittel. Sie stellen deren Funktionsfähigkeit sicher. Sie sichern die Qualität des Fertigungsprozesses durch die Wahl geeigneter spannungstechnischer Parameter. Die Schülerinnen und Schüler produzieren die Elemente und überprüfen die Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen Qualitätskriterien. Sie bereiten die Elemente für den Transport und die Endmontage vor.

Inhalte:

Fertigungsplanung
Arbeitsteilung
Rüsten der Maschinen
Fertigen mit rechnergestützter Techniken
Vorrichtungsbau
Spanntechniken
Hebe- und Transportgeräte
Wartung und Instandhaltung von Maschinen und Werkzeugen
Verschnittoptimierung
Einzelteilzeichnungen
Toleranzen

Lernfeld 7: Einbaumöbel herstellen und montieren

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler gestalten, planen, fertigen und montieren nach Kundenauftrag Einbaumöbel. Sie entwerfen raumbezogene Ansichten unter Einbeziehung unterschiedlicher Konstruktionsprinzipien. Sie zeichnen und präsentieren ihre Entwürfe auch rechnergestützt. Sie entwickeln technische Unterlagen unter Beachtung der baulichen Gegebenheiten und stimmen sich mit anderen Gewerken ab.

Die Schülerinnen und Schüler nutzen für die rationelle Fertigung auch programmierbare Maschinen, konzipieren Vorrichtungen und wenden Kenntnisse der Steuer- und Regeltechnik an.

Sie organisieren den Transport, richten die Baustelle ein und montieren die Produkte unter Verwendung geeigneter Befestigungsmittel und unter Beachtung der Bedingungen vor Ort.

Inhalte:

Maßnahmen am Bau

Schnittzeichnungen

CAD, Anwenderprogramme

Wand- und Deckenanschlüsse

Baufeuchte, Hinterlüftung

Montagehilfen

Vorbereitung zum Einbau von Elektrogeräten, Objekten und Armaturen

**Lernfeld 8: Raumbegrenzende Elemente des
Innenausbau herstellen und montieren**

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler erfassen Kundenaufträge, gestalten, planen und fertigen Verkleidungen, Trennwände und Fußböden für den Innenausbau und montieren sie. Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, der Kundenerwartungen sowie der bauphysikalischen Anforderungen entwickeln sie konstruktive Lösungen entsprechend der Bauvorschriften und wählen geeignete Oberflächen aus. Sie präsentieren ihre Ergebnisse und entscheiden sich gemeinsam für eine angemessene Variante. Sie erarbeiten Unterlagen für die Fertigung und führen diese aus. Die Schülerinnen und Schüler planen die Baustelleneinrichtung, Baustellensicherung und montieren die Bauteile. Dabei benutzen sie montagetypische Hilfsmittel, Werkzeuge und Maschinen. Sie trennen die Reststoffe und führen diese den Sammelstellen zu. Die Schülerinnen und Schüler übergeben die fertig gestellten Arbeiten an den Kunden.

Inhalte:

Schall-, Feuchte-, Wärme- und Brandschutz
Unterkonstruktionen
Bauwerksanschlüsse
Raumwirkung und Farbe
Detailzeichnungen
Produktinformationen
Montagepläne
Werkstoffkreislauf

Lernfeld 9: Holz und Holzwerkstoffe beschichten

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Std.**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler beschichten Holz, Holzwerkstoffe, Rahmen und Profile. Unter ökonomischen, ökologischen und sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten organisieren sie die Lagerung der verschiedenen Beschichtungsmaterialien. Sie wählen geeignete Stoffe für Flächen- und Schmalflächenbeschichtung unter Berücksichtigung der späteren Verwendung aus. Dazu nutzen sie technische Informationen. Sie ermitteln Materialbedarf, Materialkosten und Verschnitt. Das Trägermaterial wird geprüft und vorbereitet. Unter Nutzung maschineller Auftragsverfahren führen die Schülerinnen und Schüler die Oberflächenbeschichtung durch. Dabei berücksichtigen sie die ökologischen Folgen und den persönlichen und allgemeinen Gesundheitsschutz. Die Schülerinnen und Schüler analysieren Fehler und Schäden an den Beschichtungsstoffen und bei der Produktion. Sie wirken regelnd auf den Fertigungsprozess ein und führen geeignete Maßnahmen zur Fehlerbehebung durch. Sie überprüfen die Oberflächenqualität und dokumentieren das Ergebnis auch im Team.

Inhalte:

Oberflächenbearbeitungstechniken
Zuschnittpläne
Presstechnik
Mischungsverhältnis
Gefahrstoffverordnung
Prüfmethoden

Lernfeld 10: Bauelemente des Innenausbaus auftragsgerecht herstellen

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Std.**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler erfassen den Auftrag, entwerfen und konstruieren Bauelemente des Innenausbaus und beschreiben den Arbeitsablauf. Dabei berücksichtigen sie, dass die Bauelemente auch modular verwendbar sein müssen. Sie entscheiden sich unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten für geeignete Materialien, Halbzeuge und Zulieferteile. Sie erarbeiten, auch in Gruppenarbeit, verschiedene Lösungen und Produktionsverfahren, diskutieren diese und entscheiden sich für eine geeignete Variante. Die Schülerinnen und Schüler erstellen Fertigungsunterlagen, beachten spezifische Qualitätsstandards des Innenausbaus und legen Toleranzen und Prüfverfahren fest. Sie setzen die erstellten Planungsunterlagen praktisch um und präsentieren die Ergebnisse.

Inhalte:

Maßordnung im Hochbau
Innentüren
Treppen
Rahmen
Beschlüge
Einzelteilzeichnungen
rechnergestützte Techniken
Informationsquellen
Lagerhaltung

Lernfeld 11: Fenster und Außentüren herstellen

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Std.**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler planen und fertigen nach Auftrag Fenster und Außentüren. Sie analysieren die Planungsunterlagen auch im Team und leiten daraus Anforderungen an die Bauelemente ab. Auf dieser Grundlage erstellen sie Fertigungsunterlagen, aus denen die Bauart, die Material- und Profiwahl, die Konstruktions- und Beschlagauswahl, der Oberflächenschutz und der erforderliche Materialbedarf hervorgehen.

Für die Herstellung rüsten sie Maschinen, kontrollieren die Arbeitsergebnisse und ergreifen notwendige Schritte zur Fehlerbeseitigung. Abschließend beschreiben sie die komplexe Fertigung und ziehen Verbesserungsvorschläge in Betracht.

Inhalte:

Bauphysikalische Anforderungen
Holzschutz
Technische Holz Trocknung
Schnittzeichnungen
Stückliste
Arbeitsplan
Innerbetrieblicher Transport
Werkstoffkreislauf
Branchensoftware

Lernfeld 12: Packmittel herstellen

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Std.**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler planen und fertigen auftragsbezogen Verpackungen. Sie erfassen die Anforderungen bezüglich der Belastbarkeit und Verwendung und wählen geeignete Materialien und Verbindungen für die Packmittel aus. Sie führen produkt- und werkstoffbezogene Berechnungen durch und erstellen Fertigungsunterlagen. Dabei berücksichtigen sie die besonderen Vorschriften für Packmittel. Sie produzieren das Packmittel rationell. Dabei führen sie Holzschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der Verwendung des Packmittels und des Gesundheits- und Umweltschutzes durch. Reststoffe werden der Entsorgung zugeführt. Die Schülerinnen und Schüler stellen einen angemessenen Schutz des Packgutes im Packmittel sicher. Sie überprüfen ihr Produktionsverfahren auch im Team hinsichtlich Effizienz und Materialökonomie.

Inhalte:

Packmittelarten
Konstruktion
Kennzeichnung
Internationale Standards
Stabilität
Berechnungen von Masse und Volumen
rechnergestützte Technik