

**Thüringer Ministerium
für Bildung, Jugend und Sport**

**Thüringer Lehrplan
für die berufsbildende Schule**

Schulform: Berufsschule

Beruf:

**Fachpraktiker für Holzverarbeitung
Fachpraktikerin für Holzverarbeitung**

Ausbildung nach § 66 BBiG und § 42 HWO

2021

Herausgeber:
Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport
Werner-Seelenbinder-Straße 7
99096 Erfurt

Inhaltsverzeichnis

1	Kompetenzentwicklung und Handlungsorientierung in der Berufsausbildung	5
2	Berufsbezogene Vorbemerkungen	8
3	Mitarbeiter der Lehrplangruppe	9
4	Studentafel	10
5	Lernfelder	11
5.1	Lernfeld 1 – Einfache Werkstücke aus Holz herstellen	11
5.1.1	Werkstoff Holz	11
5.1.2	Handwerkzeuge zum Herstellen einfacher Werkstücke	12
5.1.3	Planung eines einfachen Werkstückes	12
5.2	Lernfeld 2 – Zusammengesetzte Werkstücke aus Holz herstellen	13
5.2.1	Werkstoff Holz	13
5.2.2	Holzverbindungen	13
5.2.3	Planung eines zusammengesetzten Werkstücks	14
5.3	Lernfeld 3 – Werkstücke aus Holzwerkstoffen herstellen	15
5.3.1	Holzwerkstoffe	15
5.3.2	Verbindungsmitel	15
5.3.3	Planung eines Werkstücks	16
5.4	Lernfeld 4 – Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen herstellen	17
5.4.1	Werkstoff Glas	17
5.4.2	Kunststoffe	17
5.4.3	Klebstoffe	18
5.4.4	Metalle	18
5.5	Lernfeld 5 – Einzelmöbel herstellen	19
5.5.1	Planen und Gestalten von Einzelmöbeln	19
5.5.2	Furnieren	20
5.5.3	Oberfläche	20
5.6	Lernfeld 6 – Systemmöbel herstellen	21
5.6.1	Konstruktion	21
5.7	Lernfeld 7 – Einbaumöbel herstellen und montieren	22
5.7.1	Maßordnung im Hochbau	22
5.7.2	Gestaltung und Konstruktion von Einbauschränke	22
5.7.3	Transport und Montage von Einbauschränken	23
5.8	Lernfeld 8 – Raumbegrenzende Elemente des Innenausbaus herstellen	24
5.8.1	Grundlagen im Innenausbau	24
5.8.2	Wand- und Deckenverkleidungen	24
5.8.3	Trennwände	24
5.8.4	Fußböden	25

5.9	<u>Lernfeld 9 – Erzeugnisse montieren und demontieren</u>	26
5.9.1	Innentüren.....	26
5.9.2	Haustüren.....	26
5.9.3	Fenster.....	26
5.9.4	Bauelemente demontieren und montieren.....	27

1 Kompetenzentwicklung und Handlungsorientierung in der Berufsausbildung

Unterricht an berufsbildenden Schulen soll auf berufliches Handeln und auf die Mitgestaltung der Arbeitswelt in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung vorbereiten.

Zentrales Ziel jeder Berufsausbildung ist die Entwicklung einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz, welche sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz entfaltet. Ebenso ist die Entwicklung von Methodenkompetenz, kommunikativer Kompetenz und Lernkompetenz das Ziel beruflicher Bildung, welche immanenter Bestandteil von Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz sind.¹ Die Thüringer Lehrpläne folgen damit dem Kompetenzmodell, welches den KMK-Rahmenlehrplänen zugrunde liegt.

Handlungsorientierung steht für den Nachvollzug berufstypischer Handlungsabläufe in Form von vollständigen Lernhandlungen durch die Auszubildenden. Dabei sollen die Auszubildenden nach Möglichkeit selbst handeln bzw. die notwendigen Handlungen zur Problemlösung gedanklich nachvollziehen, um alle Aspekte der beruflichen Realität ganzheitlich zu erfassen.

Über die verschiedenen Lernfelder ist eine aufsteigende Anforderungstiefe in der Kompetenzstruktur gesichert.

Berufliche Handlungskompetenz umfasst die Bereitschaft und die Fähigkeit des einzelnen Menschen, in beruflichen Anforderungssituationen sachgerecht, durchdacht, individuell und sozial verantwortlich zu handeln sowie seine Handlungsmöglichkeiten weiterzuentwickeln.¹

Dieses Kompetenzmodell bildet auch die berufspädagogische Grundlage der Thüringer Lehrpläne für die schulische Berufsausbildung behinderter Menschen, für die wegen der Art und Schwere der Behinderung eine grundständige Ausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf nicht in Betracht kommt.

Die Lernfelder, ihre Ziele und Inhalte leiten sich aus dem zugrunde gelegten anerkannten Ausbildungsberuf ab und berücksichtigen die besondere Situation der Zielgruppe. Hierbei werden die Lernfelder des anerkannten Ausbildungsberufs sowohl horizontal als auch vertikal reduziert und in kleinere Handlungseinheiten unterteilt. Die Kompetenzen sind als operationalisiertes Endverhalten formuliert, die theoriereduziert bzw. mit weniger komplexen Inhalten gefördert werden können. Dabei sind die angestrebten Kompetenzen als Mindestanforderungen zu verstehen, die entsprechend der Leistungsfähigkeit erweitert werden können.

Bei allen Überlegungen ist die Möglichkeit der Durchlässigkeit in entsprechende anerkannte Ausbildungsberufe zu berücksichtigen.

Die Kompetenzbeschreibungen der Lernfelder berücksichtigen die verschiedenen Dimensionen der Handlungskompetenz, konkretisiert durch die Angabe von Mindestinhalten. Dabei orientieren sich sowohl die Ziele als auch die Auswahl und Strukturierung der Inhalte an der beruflichen Handlung.

¹ Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der KMK für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule..., KMK 2018, S. 15-16

Die Entwicklung der unterschiedlichen Kompetenzen wird in den einzelnen Lernfeldern des vorliegenden Lehrplans auf der Basis von Operatoren und den damit verbundenen Anforderungsbereichen beschrieben.

Um der Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz als einem zentralen Anliegen der beruflichen Bildung gerecht zu werden, wird der Lehrplanstrukturierung das Modell der vollständigen Handlung in seinen Phasen: Informieren, Planen, Entscheiden, Ausführen, Kontrollieren und Bewerten/Reflektieren zugrunde gelegt.

Mit diesem Handlungsmodell erfolgt eine Zuordnung von zu entwickelnden Kompetenzen und Inhalten. Der Thüringer Lehrplan beschreibt einzelne Lernfelder und bezieht dabei die von den zuständigen Stellen in Kraft gesetzte Ausbildungsverordnung/Ausbildungsregelungen des jeweiligen Berufs ein. Alle Lernfelder haben somit ihre Basis in beruflichen Handlungsfeldern und können diesen zugeordnet werden. Lernfelder selbst konkretisieren das Lernen in beruflichen Handlungen. Das bedeutet, die vorliegenden Lernfeldbeschreibungen stellen die berufliche Handlung selbst und die damit verbundenen Kompetenzen und Inhalte in das Zentrum. Einem Handlungsfeld können mehrere Lernfelder zugeordnet werden, welche sich an den berufsspezifischen Handlungsabläufen des jeweiligen Ausbildungsberufs orientieren. Dabei werden die einzelnen Lernfelder in verschiedene Themenbereiche gegliedert, die einer Ausdifferenzierung nach zu entwickelnden Kompetenzen und Lerninhalten folgen. Diese wiederum sind inhaltlich auf der Basis der vollständigen Handlung strukturiert.

Lernfelder setzen sich aus der Abfolge einzelner Lernsituationen, welche handlungsorientiert die verschiedenen Inhalte und die zu entwickelnden Kompetenzen abbilden, zusammen. Im vorliegenden Lehrplan wird auf eine Beschreibung einzelner Lernsituationen verzichtet, da eine Lernsituation aktuelle realitätsbezogene Aufgaben und Problemstellungen eines entsprechenden Ausbildungsberufs beschreibt. Lernsituationen müssen exemplarischen Charakter haben, damit sie den Auszubildenden Strategien vermitteln, die ihnen dabei helfen, zukünftige Berufssituationen zu bewältigen. Diese sind in den Schulen unter Berücksichtigung vorhandener oder neu zu entwickelnder Beispiele und Lernträger, zum Beispiel aus der betrieblichen Praxis, in einer didaktischen Jahresplanung zu verankern. Lernsituationen sind dabei als komplexe Lehr- und Lernarrangements zu verstehen. Diese schließen Erarbeitungs-, Anwendungs-, Übungs- und Vertiefungsphasen sowie die Erfolgskontrolle ein.

Die Kompetenzentwicklung der Auszubildenden in den einzelnen Ausbildungsberufen wird durch die Reihenfolge der Lernfelder und der darin festgelegten Abfolge der Lernsituationen und die Lernsituation selbst bestimmt. Innerhalb eines Lernfeldes sollten verschiedene Lernsituationen zur Anwendung kommen.

Lernsituationen sollten nach ihrer Verwendung einer Evaluation unterzogen werden. Damit soll die Eignung der Problemstellungen und Arbeitsaufträge überprüft werden. Ebenso ist der angestrebte Kompetenzzuwachs mit der tatsächlichen Realisierung zu vergleichen und ggf. zu optimieren. Diese Qualitätsprüfung von Lernsituationen stellt eine Basis von Qualitätssicherung in der Unterrichtsgestaltung beruflicher Schulen dar.

Eine enge Vernetzung der Partner der Berufsausbildung (Lernortkooperation zwischen berufsbildender Schule, Ausbildungsbetrieb und überbetrieblicher Ausbildungseinrichtung) ist zwingend erforderlich, um der Kompetenzentwicklung in vollem Umfang Rechnung zu tragen.

Im Rahmen der Lernortkooperation leisten die berufsbildenden Schulen hier einen wichtigen Beitrag, um Jugendlichen mit Behinderungen jene Kompetenzen zu vermitteln, die eine dauerhafte Eingliederung dieser jungen Menschen in die Berufswelt ermöglichen.

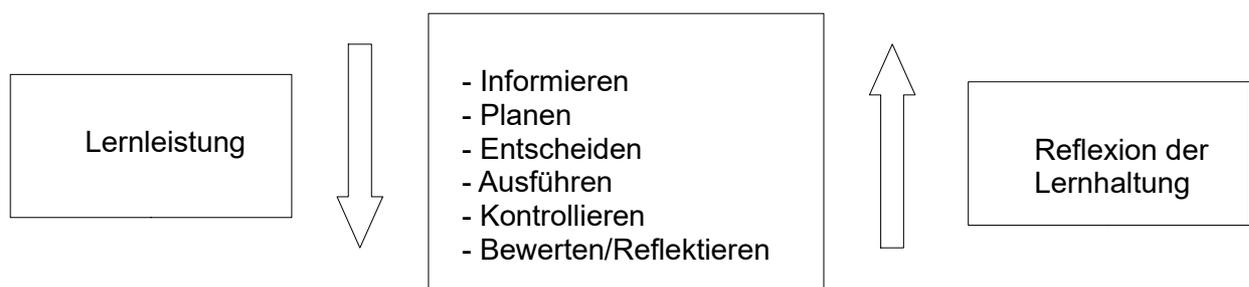
Übergeordnetes Ziel der Berufsausbildung gemäß § 66 BBiG und § 42r HwO ist es, zum Arbeiten unter Anleitung zu befähigen sowie zum selbstständigen Handeln im Rahmen der jeweiligen Berufsspezifik unter Berücksichtigung der individuellen Handlungsmöglichkeiten.

Handlungsschema nach Phasen der vollständigen Handlung

Lernsituationen stellen curriculare Einheiten der Lernfelder dar und leiten typische berufliche Aufgabenstellungen ab. Ganzheitliche Problemstellungen, welche in einer engen Verbindung mit berufstypischen Handlungssituationen stehen, orientieren sich an beruflichen Handlungskompetenzen. Diese Orientierung soll den Zusammenhang zwischen betrieblichem und schulischem Lernen sicherstellen.

Handeln, insbesondere eigenverantwortliches Handeln, kann als produktives, kommunikatives oder exploratives Handeln stattfinden. Die Umsetzung unterrichtlicher Handlungsorientierung ist über vollständige Handlungsstrukturen möglich.

Die Struktur der einzelnen Lernsituationen ist somit durch die Abfolge der Handlungsphasen einer vollständigen Handlung bestimmt.



Die Kompetenzbeschreibungen in Kapitel 5 dieses Lehrplans wurden entsprechend dieser Struktur formuliert.

Wichtig für einen handlungsorientierten Unterricht sind die Reflexionen innerhalb einer Lernsituation und der Rückblick auf vergangene Lernsituationen. Für die Auszubildenden wird so eine hohe Transparenz des Unterrichtsgeschehens geschaffen. Damit entwickelt sich kontinuierlich eine Erfahrungskurve, die den Aufbau beruflicher Handlungskompetenz unterstützt. Im Vordergrund steht dabei der Prozess der Problemlösung. Die Auszubildenden sollen befähigt werden, die erworbenen Kompetenzen auf neue Situationen zu übertragen und so selbstständig Lösungen zu finden.

Personenbezeichnungen gelten für alle Geschlechter.

2 Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Lehrplan für die Berufsausbildung zum „Fachpraktiker für Holzverarbeitung“ basiert auf der Empfehlung für eine Ausbildungsregelung Fachpraktiker für Holzverarbeitung gemäß § 66 BBiG/§ 42r HwO von 2010 und dem daraus resultierenden Ausbildungsrahmenplan des Bundesinstituts für Berufsbildung.

Eine weitere Grundlage bilden die Festlegungen der Ausbildungsregelungen über die Berufsausbildung der zuständigen Stellen, also der Thüringer Handwerkskammern bzw. der Thüringer Industrie- und Handelskammern.

Auf Grund der Benachteiligungen und Lernbehinderungen der Auszubildenden zum Fachpraktiker ist eine besondere pädagogische Herangehensweise erforderlich.

Eine personengebundene, der spezifischen Behinderung angepasste Förderung ist nur möglich, wenn die aufeinander aufbauende Reihenfolge der Lernfelder im fachtheoretischem Unterricht zwingend eingehalten wird.

Um einen erfolgreichen Abschluss der Auszubildenden zu gewährleisten, ist es dringend erforderlich, die gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen zu garantieren.

3 Mitarbeiter der Lehrplangruppe

Name	Schule
Gudrun Löffler	Walter-Gropius-Schule Staatliche Berufsbildende Schule 7 Erfurt
Annegret Hanslik	Staatliches Berufsbildungszentrum "Ernst Arnold" Greiz-Zeulenroda
Jens-Arne Lorey	Staatliches Berufsbildendes Schulzentrum Hildburghausen
Corinna Müller	Staatliches Berufsbildendes Schulzentrum Hildburghausen
Jan Philipp	Staatliches Berufsschulzentrum Nordhausen
Ute Siebenhüner	Staatliches Berufsschulzentrum Kyffhäuserkreis Sondershausen

4 Stundentafel

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Fachpraktiker für Holzverarbeitung				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Einfache Werkstücke aus Holz herstellen	120		
2	Zusammengesetzte Werkstücke aus Holz-herstellen	100		
3	Werkstücke aus Holzwerkstoffen herstellen	100		
4	Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen herstellen		80	
5	Einzelmöbel herstellen		160	
6	Systemmöbel herstellen		40	
7	Einbaumöbel herstellen und montieren			100
8	Raubegrenzende Elemente des Innenausbaus herstellen			80
9	Erzeugnisse montieren und demontieren			100
Summe		320	280	280

Im fachtheoretischen Unterricht sind für die **Wirtschaftslehre** in jedem Ausbildungsjahr laut Thüringer Schulordnung für die Berufsschule (ThürBSO) zusätzlich zu den o. g. Lernfeldern 40 Stunden zu planen. Im ersten Ausbildungsjahr sind diese Stunden aus dem Wahlpflichtbereich zu entnehmen.

5 Lernfelder

5.1 Lernfeld 1 – Einfache Werkstücke aus Holz herstellen

1. Ausbildungsjahr	Zeitrictwert 120 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, einfache Werkstücke aus Holz zu planen und zu fertigen. Sie sind mit den grundlegenden Anforderungen ihres Berufslebens vertraut. Sie wählen geeignete Holzarten entsprechend ihren Eigenschaften aus. Die Schüler sind in der Lage, die notwendigen Werkzeuge auszuwählen und die Fertigungsunterlagen zu erstellen.

5.1.1 Werkstoff Holz

Hinweis:

Exkursion Wald; Eigenschaftsprüfungen

(ca. 80 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Aufgaben und Bedeutung des Waldes nennen und beschreiben.– die Holzbildung und die Holzstruktur erklären.– die Eigenschaften des Holzes charakterisieren.– Holzarten unterscheiden.– verschiedene Linienarten und die Normschrift anwenden.– Rechenregeln der Grundrechenarten nutzen.– die Materialauswahl entsprechend dem Arbeitsauftrag begründen.	<ul style="list-style-type: none">– Bedeutung des Waldes– Wachstum und Aufbau des Baumes– ästhetische, physikalische und mechanische Eigenschaften– einheimische Laub- und Nadelhölzer– Grundlagen der DIN 919– Kennzeichnung der Holzarten– Rechenoperationen

5.1.2 Handwerkzeuge zum Herstellen einfacher Werkstücke

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften wiedergeben.– Handwerkzeuge unterscheiden.	<ul style="list-style-type: none">– Arbeitsplatz– Anreiß-, Mess- und Prüfwerkzeuge– Schneidengeometrie
<ul style="list-style-type: none">– die verschiedenen Handwerkzeuge nach Verwendungszweck und Holzart einsetzen.– geltende Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften beachten.	<ul style="list-style-type: none">– Stemm- und Stechbeitel– Hobel– Handsägen– Feilen und Raspeln
<ul style="list-style-type: none">– die Werkzeugauswahl entsprechend dem Arbeitsauftrag begründen.	<ul style="list-style-type: none">– Bohrer

5.1.3 Planung eines einfachen Werkstückes

Hinweis:

z. B. Stiftablage für Schreibtisch

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– einen Kundenauftrag analysieren.– anhand des Kundenauftrages das Material auswählen.– den Arbeitsplatz unter Beachtung der Arbeitssicherheit einrichten.– einfache technische Zeichnungen normgerecht beschriften und bemaßen.– grundlegende mathematische Regeln anwenden.– erforderliche Arbeitsschritte festlegen.– erstellte Unterlagen kontrollieren.	<ul style="list-style-type: none">– Kundenauftrag– Maßstäbe– Bemaßungsregeln– geometrische Grundkonstruktionen– Maßeinheiten– Längenberechnungen– Arbeitsablaufplan

5.2 Lernfeld 2 – Zusammengesetzte Werkstücke aus Holz herstellen

1. Ausbildungsjahr	Zeitrictwert 100 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, geeignete Holzverbindungen entsprechend der Konstruktion auszuwählen, zu planen und zu fertigen.

5.2.1 Werkstoff Holz

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Schnittholzprodukte unterscheiden. – verschiedene Stapelarten skizzieren und benennen. – Vor- und Nachteile bei der natürlichen und technischen Holz Trocknung erklären. – Holzschädigungen erkennen. – die Arbeitsschritte beim Aufbau der verschiedenen Stapelarten beschreiben. – Prozentrechnung anwenden. – verschiedene Holzfeuchtebestimmungen ausführen. – die Holz auswahl kontrollieren und bewerten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Schnittholz – Holzlagerung und Holz Trocknung – Holzschädlinge und Holzfehler – Prozentrechnung – Holzfeuchte

5.2.2 Holzverbindungen

(ca. 40 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Arten der Holzverbindungen recherchieren. – Verbindungsarten hinsichtlich der Verwendung strukturieren. – Holzverbindungen skizzieren und benennen. – Arbeitsschritte zur Herstellung von Holzverbindungen festlegen. – erstellte Unterlagen auswerten und beurteilen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Verbindungsarten: <ul style="list-style-type: none"> • Breitenverbindungen • Längenverbindungen • Eckverbindungen – Skizzieren

5.2.3 Planung eines zusammengesetzten Werkstücks

Hinweis:

z. B. Buchablage, Bilderrahmen, Fußbank

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– den Kundenauftrag erfassen.– verschiedene Entwürfe skizzieren.– Holzart und Holzverbindungen auswählen.– das Werkstück in Dreitafelprojektion zeichnen.– eine Materialliste ausfüllen.– Materialmengen berechnen.– Fertigungsunterlagen vergleichen und prüfen.	<ul style="list-style-type: none">– Holzauswahl– Entwürfe von Werkstücken– Arbeitsablaufplan– Fertigungsunterlagen: Dreitafelprojektion– Materialliste– Maßeinheiten– Flächenberechnungen

5.3 Lernfeld 3 – Werkstücke aus Holzwerkstoffen herstellen

1. Ausbildungsjahr	Zeitrictwert 100 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, einfache Werkstücke aus Holzwerkstoffen zu planen und zu fertigen. Sie wählen Materialien entsprechend ihren Eigenschaften und die zur Fertigung benötigten Handmaschinen aus.

5.3.1 Holzwerkstoffe

(ca. 60 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Herstellungsarten von Furnieren unterscheiden. – Aufbau, Eigenschaften und Verwendung der Holzwerkstoffe beschreiben. – Holzwerkstoffe in Abhängigkeit des Verwendungszweckes auswählen. – Werkstoffkennzeichnungen anwenden. – Arbeitsergebnisse vergleichen und prüfen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Furnierarten – Lagenhölzer – Spanplatten – Faserplatten – Werkstoffe in Schnitten

5.3.2 Verbindungsmittel

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – die Lösbarkeit und das Wirkprinzip der Verbindungen unterscheiden. – Verbindungsmittel entsprechend der Verbindungsart festlegen. – Verbindungen unter Verwendung der notwendigen Handmaschinen herstellen. – Verbindungsmittel darstellen. – erstellte Zeichnungen prüfen. 	<ul style="list-style-type: none"> – lösbare und nicht lösbare Verbindungen – kraft-, form- und stoffschlüssig – Dübel, Federn, – Nägel, Schrauben, Klammern – Handmaschinen – Detailzeichnungen

5.3.3 Planung eines Werkstücks

Hinweis:

zum Beispiel: Kompetenzen am Projekt Stapelboxen zur Aktenablage erarbeiten;

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– geeignete Werkstoffe und Verbindungsmittel auswählen.– erforderliche Werkzeuge und Handmaschinen bereitstellen.– notwendige Sicherheitsvorschriften beachten.– Fertigungsunterlagen erstellen.– Fertigungsunterlagen vorstellen, vergleichen und beurteilen.	<ul style="list-style-type: none">– Entwurfsskizze– Ansichten– Detailschnitte– Arbeitsablauf– Materialliste– Materialkosten– Dreisatz

5.4 Lernfeld 4 – Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen herstellen

2. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler verfügen über die Kompetenz, einfache Werkstücke aus unterschiedlichen Werkstoffen zu planen und zu fertigen. Sie kennen deren Herstellungsverfahren und Eigenschaften. Sie sind in der Lage, Werkzeuge entsprechend der zu bearbeitenden Werkstoffe auszuwählen.

5.4.1 Werkstoff Glas

Hinweis:

zum Beispiel: Projekte wie Rahmen mit Spiegel, Schaukasten usw.

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Herstellungsarten nennen und beschreiben. – Eigenschaften und Bearbeitungsmöglichkeiten beurteilen. – Glasarten entsprechend einem Kundenauftrag auswählen. – den Arbeitsauftrag analysieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Floaten, Walzen, – Gießen, Blasen – Materialkennwerte – Schneiden, Kleben, Bohren – Entwürfe – Teilschnitte – Berechnung Materialbedarf (z. B. Flächen, Volumen, Preis, Masse) – Planungsunterlagen vorstellen

5.4.2 Kunststoffe

Hinweis:

Eigenschaften an Hand von Versuchen demonstrieren, z. B. Kleben von Styropor mit Heißklebepistole

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Kunststoffarten einteilen. – Materialeigenschaften ermitteln. – Verwendungsmöglichkeiten der Kunststoffe im Holzbereich recherchieren. – Verarbeitungsmöglichkeiten anwenden. – den fachgerechten Einsatz beurteilen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Duroplaste, Thermoplaste, Elastomere – Festigkeiten, Verhalten bei Wärme, Beständigkeit gegen Chemikalien – z. B. Anleimer, Beschichtungen, Beschläge, Dichtungen – Schneiden, Bohren, Kleben, Schweißen

5.4.3 Klebstoffe

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Klebstoffarten bestimmen.– Materialeigenschaften beschreiben.– Klebstoffe entsprechend dem Verwendungszweck anwenden.– die Qualität der Leimfuge beurteilen.	<ul style="list-style-type: none">– Einteilung nach unterschiedlichen Kriterien, z. B. natürlich und synthetisch, physikalischer Aufbau– Beanspruchungsgruppen– Adhäsion, Kohäsion– klebstofftechnische Eigenschaften– Berechnungen zum Klebstoffbedarf– Mischungsrechnen– Festigkeit

5.4.4 Metalle

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– ausgewählte Metalle und metallische Werkstoffe erkennen.– Materialeigenschaften beachten.– die Standzeit verschiedener Schneidstoffe vergleichen und beurteilen.	<ul style="list-style-type: none">– Arten– Eigenschaften– Verwendung– Anwendungen im Bereich der Holztechnik, z. B. Werkzeuge, Beschläge und Verbindungsmittel– Korrosionsvorgänge

5.5 Lernfeld 5 – Einzelmöbel herstellen

2. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 160 Stunden
---------------------------	--------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler gestalten und planen Einzelmöbel in unterschiedlichen Bauweisen. Sie entwickeln Lösungen und zeichnen diese als Teilschnitte. Sie erstellen Materiallisten und berechnen den Materialbedarf an Platten und Schnittholz. Ihnen ist die Handhabung der wesentlichsten Holzbearbeitungsmaschinen bekannt.

5.5.1 Planen und Gestalten von Einzelmöbeln

Hinweis:

zum Beispiel Kompetenzen an Projekten, wie Hocker, Hängeschrank, Regal o. ä. erarbeiten;

(ca. 100 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Gestaltungselemente im Möbelbau zuordnen.– Möbelbauarten unterscheiden.– Bauteilgruppen beurteilen.– Planungsunterlagen anfertigen.– angefertigte Planungsunterlagen beurteilen und auswerten.	<ul style="list-style-type: none">– Ergonomie, Maßverhältnisse– Korpus- und Gestellmöbel– Brett-, Rahmen- und Plattenbauweise– z. B. raumumschließende Elemente, bewegliche Elemente, aussteifende Elemente– Entwurfszeichnung– Teilschnitte– Stücklisten– Materialberechnung– Arbeitsablauf– stationäre Maschinen– Präsentation, Selbsteinschätzung

5.5.2 Furnieren

Hinweis:

technologischer Ablauf des Furnierens von Platten und Rahmen

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Furniere auftragsbezogen zusammenstellen.– Arbeitsschritte zum Furnieren eines Werkstücks beschreiben.– geeignete Werkzeuge und Maschinen unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften einsetzen.– den Materialbedarf ermitteln.– furnierte Flächen prüfen.	<ul style="list-style-type: none">– Auswahl der Furniere– Vorbereitung und Verarbeitung der Furniere– Vorbereitung des Trägerwerkstoffs, z. B. Furnierpresse– Pressdruckberechnungen– Flächenberechnungen– Bedarfsberechnungen für Furniere und Klebstoffe– Furnierfehler

5.5.3 Oberfläche

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– ästhetische und gebrauchstechnische Funktionen erarbeiten.– die Notwendigkeit vorbereitender Arbeiten erfassen.– Gestaltungsmöglichkeiten unterscheiden.– Oberflächen unter Beachtung des Gesundheits- und Umweltschutzes behandeln.– den Materialbedarf berechnen.– die Oberflächenqualität beurteilen.	<ul style="list-style-type: none">– Aufgaben der Oberflächenbehandlung– Vorbehandeln der Oberfläche– z. B. farbliches und strukturelles Gestalten– Auftragstechniken zur Oberflächenbehandlung– Fehleranalyse

5.6 Lernfeld 6 – Systemmöbel herstellen

2. Ausbildungsjahr	Zeitrictwert 40 Stunden
---------------------------	------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Rahmenrichtlinien

Die Schüler planen Systemmöbel.

Dabei verwenden sie Rastermaße und berücksichtigen die Besonderheiten einer rationellen Fertigung. Sie wählen geeignete Plattenwerkstoffe, Korpusverbinder und Beschläge für Systemmöbel aus. Sie zeichnen und präsentieren ihre Planungs- und Fertigungsunterlagen.

5.6.1 Konstruktion

Hinweis:

Möglichkeit eines Projektes, z. B. Rollcontainer

(ca. 40 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Einzel- und Systemmöbel unterscheiden. – Kombinationsmöglichkeiten einschätzen. – die Bedeutung von Rastermaßen erklären. – geeignete Beschläge auswählen. – technische Fertigungsunterlagen erstellen. – die Funktionalität prüfen und bewerten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Anbaumöbel, Aufbaumöbel – Endlosschränke – Konstruktionsarten – System 32 – Dübel- und Bohrautomaten – Systembeschläge – lösbare Verbindungen – Grundlagen CNC – Plattenaufteilsägen – Plattenaufteilschema – Verschnittberechnungen – bewegliche Bauteile

5.7 Lernfeld 7 – Einbaumöbel herstellen und montieren

3. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 100 Stunden
---------------------------	--------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Richtlinien

Die Schüler planen den Bau eines Einbaumöbels.

Sie berücksichtigen die baulichen Gegebenheiten in ihrer Planung. Die Schüler nutzen Hilfsmittel, Werkzeuge und Maschinen für die Montage.

Sie dokumentieren und präsentieren den Arbeitsablauf für die Herstellung und Montage.

5.7.1 Maßordnung im Hochbau

(ca. 40 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Arten von Einbaumöbeln nennen und beschreiben. – am Bau Maße abnehmen. – Messwerkzeuge nutzen. – räumliche Bedingungen ermitteln. – die Auswahl der Verbindungsmittel begründen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Schrankwände, Wandschränke, Raumteiler – Nennmaß, Meterriss – z. B. Gliedermaßstab, Wasserwaage, Schlauchwaage – Flächen- und Volumenberechnungen – Baustoffe, z. B. Mauerwerk, Gipskarton, Fachwerk – kraftschlüssige, formschlüssige und stoffschlüssige Verbindungsmittel

5.7.2 Gestaltung und Konstruktion von Einbauschränke

(ca. 40 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Gestaltungsmöglichkeiten unterscheiden. – Konstruktionen beschreiben. – Konstruktion und Material auswählen. – Maschinenwerkzeuge einsetzen. – den Materialeinsatz beurteilen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Farbe, Struktur, Raumwirkung – Bauweisen – Wand-, Decken- und Bodenanschlüsse – Hinterlüftung – z. B. Holzwerkstoffe – Verbindungsmittel – z. B. Sägeblätter, Fräser, Bohrer – maschinentechnische Berechnungen – Plattenaufteilschema – Materialliste (z. B. Exceltabelle)

5.7.3 Transport und Montage von Einbauschränken

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Packmittel benennen.– geeignete Transportmittel auswählen.– Montageschritte festlegen.– sein Verhalten beim Kunden einschätzen.	<ul style="list-style-type: none">– z. B. Pappe, Kunststoffe, Holz– Masse und Ladevolumen– Vorbereitung des Montageortes– Arbeitsablauf und Arbeitsschutz– Kundengespräch/Rollenspiel

5.8 Lernfeld 8 – Raumbegrenzende Elemente des Innenausbau herstellen

3. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 80 Stunden
---------------------------	-------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Richtlinien

Die Schüler planen den Einbau von Fußböden, Wand- und Deckenverkleidungen. Sie wählen die geeigneten Baumaterialien, Konstruktionen und Befestigungssysteme aus.

5.8.1 Grundlagen im Innenausbau

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – raumbegrenzende Elemente unterscheiden. – bauphysikalische Grundlagen recherchieren. – Dämmstoffe bestimmen. – unterschiedliche Werkstoffe darstellen. – seine eigene Leistung entsprechend der getroffenen Materialauswahl einschätzen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Grundbegriffe – Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz – Dämmstoffarten – Schraffuren

5.8.2 Wand- und Deckenverkleidungen

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Aufgaben von Verkleidungen beschreiben. – Verkleidungen unterscheiden. – die Notwendigkeit einer Unterkonstruktion erklären. – Verkleidungen darstellen. – seine eigene Leistung der Darstellung von Verkleidungen einschätzen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Raumgestaltung und Funktionalität – Arten von Verkleidungen nach Material und Konstruktion – Funktion und Aufbau der Unterkonstruktion – Flächenberechnungen – Ansichtszeichnung

5.8.3 Trennwände

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Begriffe definieren. – Werkstoffe unterscheiden. – Materialien für den Verwendungszweck entsprechend der Nutzung auswählen. – eine Ständerwand herstellen. – Ergebnisse auswerten. 	<ul style="list-style-type: none"> – z. B. Trennwand, Elementewand, Ständerwand – z. B. OSB, Gipskarton, Faserplatten – Kundenauftrag – Arbeitsablauf – Materialberechnungen

5.8.4 Fußböden

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none">– Fußbodenarten unterscheiden.– einen Fußbodenaufbau beschreiben.– geeignete Handmaschinen auswählen.– geeignetes Material für verschiedene Fußböden hinsichtlich der Raumnutzung auswählen.– den Materialbedarf ermitteln.– seine eigene Leistung hinsichtlich der getroffenen Materialauswahl einschätzen.	<ul style="list-style-type: none">– z. B. Laminat, Parkett– z. B. Dielenfußboden, Holzpflaster– z. B. Kappsäge, Stichsäge– Sicherheitsvorschriften– Fertigmenge– Rohmenge– Verschnittmenge

5.9 Lernfeld 9 – Erzeugnisse montieren und demontieren

3. Ausbildungsjahr	Zeitrichtwert 100 Stunden
---------------------------	--------------------------------------

Zielvorgaben nach bundeseinheitlichen Richtlinien

Die Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Montage und Demontage von Innentüren, Haustüren und Fenstern.

Sie sind in der Lage, die Reststoffe fachgerecht zu trennen und zu entsorgen.

5.9.1 Innentüren

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Türarten klassifizieren. – Teile einer Innentür bestimmen. – geeignete Materialien und Konstruktionen auswählen. – Türblätter gestalten. – die selbst ausgewählten Materialien nach ihren Eigenschaften bewerten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Arten, Aufgaben und Funktionen – Türumrahmung – Türblatt – Holzarten, Holzwerkstoffe, Beschläge – Goldener Schnitt, Streckenteilung, Bogenkonstruktionen

5.9.2 Haustüren

(ca. 30 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Leistungsmerkmale von Haustüren beschreiben. – Türkonstruktionen unterscheiden. – Beschläge auswählen. – den Materialverbrauch bestimmen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufgaben und Funktionen – Blockrahmen und Blendrahmen – Rahmenkonstruktion – Beschlagkatalog – Masseberechnung – Materialliste

5.9.3 Fenster

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
<ul style="list-style-type: none"> – Leistungsanforderungen erkennen. – Öffnungsarten bestimmen. – Konstruktionsmöglichkeiten unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufgaben und Funktionen – Öffnungssymbole – Einfachfenster, Verbundfenster, Kastenfenster

5.9.4 Bauelemente demontieren und montieren

Hinweis:

Gestaltung eines Projekts;

Demontage, Reparatur und Montage eines Möbels

Anhand der Abläufe ist eine Wiederholung der Lerninhalte der vorherigen Lernfelder möglich und damit eine intensive Prüfungsvorbereitung gegeben.

(ca. 20 Stunden)

Kompetenzbeschreibung Der Schüler kann	Lerninhalt
– Arbeitsabläufe bei Demontage, Reparatur und Montage beschreiben.	– Türen und Fenster – Möbelstück – Werkstoffkreislauf
– den technologischen Ablauf der Demontage erklären. – Reparaturen durchführen. – die Durchführung der Montage erläutern.	– an einem Projekt des vorherigen Unterrichts
– Arbeitsleistungen in der Gruppe diskutieren.	– an einem Projekt des vorherigen Unterrichts