

Schuleigener Arbeitsplan

für den
Ausbildungsberuf
der

Dachdecker

Lernfeld: 1

Themenschwerpunkt:

Einrichten der Baustelle

Baustellensicherung, Absturzsicherung

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichen Fachmathematik
Einrichten einer Baustelle zur Fassadensanierung in einem Wohngebiet	Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<p>Ausbildungsordnung und Berufsbild</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenwirken der Bauberufe ▪ Organisation des Dachdeckerhandwerks und der Bauindustrie <p>Bauplanung und Bauausführung</p> <p>Baustelleneinrichtungsplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitsvorbereitung ▪ Baustelleneinrichtungsplan ▪ Baugeräte ▪ Baustellensicherung ▪ Kennenlernen von Absturzsicherungen und persönlicher Schutzausrüstung <p>Vermessung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Längenmessung ▪ Abstecken von Geraden ▪ Abstecken von rechten Winkeln 	<p>Fachzeichen</p> <p>Aufgabe und Zweck der Bauzeichnung</p> <p>Geometrische Grundkonstruktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strecken und Winkel ▪ Parallele Geraden ▪ Senkrechte und Lote ▪ Strecken- und Winkelteilung <p>Vieleckkonstruktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dreiecke ▪ Regelmäßige und unregelmäßige Vielecke <p>Fachrechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Längeneinheiten ▪ Längenmessungen ▪ Maßstabsberechnungen ▪ Pythagoras

Lernfeld: 2**Decken eines geneigten Daches**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichen Fachmathematik
Ein Bauherr informiert sich über Bedachungsmöglichkeiten für seinen Bungalow mit rechteckigem Grundriss	Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	Dachteile Dachformen Schutzaufgaben des Daches und Dachneigungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz vor Wasser ▪ Schutz vor Wärmeeintritt oder-verlust, Flugfeuer und strahlender Wärme ▪ Dachneigungsbereiche ▪ Regeldachneigungen Dachgauben Dachflächenfenster Konstruktiver Dachaufbau Werkstoffe und Einbauteile <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dachziegel ▪ Dachsteine ▪ Schiefer ▪ Faserzement Dachkonstruktionen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Satteldach ▪ Sparrendach ▪ Pfettendach Deckung eines Steildaches mit Ziegeln <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beispiele Einführung Dacheinteilung	Fachzeichen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgabe und Zweck der Bauzeichnung ▪ Linien, Maßstäbe, Maßlinien, Maßhilfslinien, Maßlinienbegrenzung ▪ Maßeinheiten ▪ Bemaßung von Bauzeichnungen nach DIN 1356 ▪ Geometrische Grundkonstruktionen ▪ Zeichenregeln für Schnitte ▪ Rechtwinkelige Parallelprojektion ▪ Zeichnerische Ermittlung wahrer Größen ▪ Isometrische Zeichnungen Fachrechnen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Längenmessungen ▪ Einführung Dreisatz ▪ Einführung Neigung und Gefälleberechnungen ▪ Einführung Pythagoras ▪ Winkelfunktionen ▪ Flächenberechnungen am Dach ▪

Lernfeld: 3**Mauern eines einschaligen Baukörpers**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
Auf einem Winkelbungalow ist der Schornsteinkopf zu erneuern.	Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	Wandarten und ihre Aufgaben <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tragende und nicht tragende Wände ▪ Aussteifende Wände ▪ Brandwände Künstliche Mauersteine <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formate und Abmessungen ▪ Mauerziegel ▪ Kalksandsteine ▪ Leichtbetonsteine ▪ Porenbetonsteine ▪ Hüttensteine Mauermörtel <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandteile des Mörtels ▪ Mörtelgruppen und -Mischungen Maßordnung im Hochbau <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baurichtmaß und Baunennmaß ▪ Mauermaße für Bauzeichnungen Mauern <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichten der Baustelle, Arbeitsplatz und Gerüste, Werkzeuge ▪ Mauerschichten und Mörtelfugen ▪ Arbeitsgänge beim Mauern Mauerverbände <ul style="list-style-type: none"> ▪ Überbindemaß ▪ Verbandsarten ▪ Mauerecken und Maueranschlüsse ▪ Baustoffbedarf Arbeitssicherheit	Fachzeichnen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Darstellung von Baukörpern ▪ Aufmaß-Skizzen ▪ Schräge Parallelprojektionen Fachrechnen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermitteln der Rohdichte ▪ Berechnen von Mörtelmischungen ▪ Berechnen von Mauermaßen (Richtmaße, Nennmaße, Außenmaße, Innenmaße, Anbaumaße, Mauerhöhen) ▪ Berechnung des Baustoffbedarfs für ein kleines Mauerprojekt

Lernfeld: 4**Herstellen einer Holzkonstruktion**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
Das Satteldach auf einer Pfettendachkonstruktion erhält eine Wohnraumerweiterung durch Herstellen einer Schleppdachgaube mit einer Fassadenverkleidung aus Holz	Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<p>Wichtige Holzarten</p> <p>Wachstum und Aufbau des Holzes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wachstum des Baumes ▪ Bedeutung des Waldes ▪ Aufbau des Holzes <p>Handelsformen des Holzes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baurundholz ▪ Nadelschnittholz ▪ Brettschichtholz ▪ Sortierklassen für Nadelschnittholz ▪ Holzwerkstoffe <p>Technische Eigenschaften des Holzes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Festigkeit ▪ Schwind- und Quellverhalten ▪ Holztrocknung ▪ Maßnahmen gegen das Arbeiten von Holz <p>Holzschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Holzschädlinge ▪ Konstruktiver und chemischer Holzschutz ▪ Umgang mit Holzschutzmitteln <p>Holzverbindungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachwerkwand ▪ Dachkonstruktion ▪ Zimmermannsmäßig und Ingenieurholzbau ▪ Knotenpunkte ▪ Holzlisten <p>Holzbearbeitungswerkzeuge</p>	<p>Fachzeichnen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeichnen von Verbindungen und Knotenpunkten ▪ Zeichnerische Darstellung einer Fachwerkwand ▪ Zeichnerische Konstruktion einer Schleppdachgaube ▪ Zeichnen eines Pfettendachstuhls mit Sparren und Pfostenanschluss <p>Fachrechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellen und Berechnen von Holzlisten ▪ Berechnen von Holzverschnitt ▪ Berechnen von Schnittgeschwindigkeit und Vorschub

Lernfeld: 5**Herstellen eines Stahlbetonbauteils**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
Vor dem Hintergrund eines Dachausbaus bei dem Satteldach soll ein Stahlbetonbalken für einen Gaubenaufsatz konstruiert werden	Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<p>Zement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung ▪ Erhärtung ▪ Zementarten <p>Gesteinskörnungen für Beton</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arten und Bezeichnungen ▪ Anforderungen ▪ Kornzusammensetzung <p>Betontechnologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arten und Klassen ▪ Eigenschaften des Betons ▪ Expositionsclassen ▪ Herstellen, Verarbeiten und Nachbehandeln von Beton ▪ Betonprüfung <p>Betonstähle</p> <p>Bewehrung des Stahlbetonbalkens</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tragverhalten des Stahlbetonbalkens ▪ Zusammenwirken von Stahl und Beton ▪ Bewehrungsplan und Stahlliste ▪ Bewehrungsarbeiten <p>Grundlagen der Schaltechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgaben einer Schalung ▪ Schalungselemente und Konstruktion ▪ Schalungspläne und Holzlisten <p>Bauen und Umwelt</p>	<p>Fachzeichnen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeichnen eines Bewehrungsplans ▪ Zeichnen eines Schalungsplans <p>Fachrechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berechnen des W/Z-Wertes ▪ Berechnen der Wärmeleitfähigkeit ▪ Berechnung der Längenausdehnung von Stahl und Beton ▪ Erstellung von Bewehrungslisten ▪ Erstellen eines Schalungsplans

Lernfeld: 6**Beschichtungen und Bekleidungen**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
Im Zuge einer Altbauanierung soll die Giebelwand an der Westseite eines Winkelbungalows eine Außenwandbekleidung als Schutz gegen Schlagregen erhalten	Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<p>Putze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bindemittel und Mörtel ▪ Außen- und Innenputz ▪ Wandtrockenputz <p>Fußböden und Estricharbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstruktionen ▪ Estrich ▪ Dämmstoffe für den Wärme- und Schallschutz <p>Fliesen und Platten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keramische und nicht keramische Platten für Boden- und Wandbeläge ▪ Einteilung und Maße für keramische Fliesen und Platten ▪ Das Ansetzen von Fliesen - Arbeitsprozess <p>Außenwandbekleidungen (am Beispiel eines Materials (Schiefer, Holzschindel oder Faserzement))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterkonstruktion mit Verankerungstechnik ▪ Wärmedämmung ▪ Abdichtungen ▪ Anschlüsse <p>▪ <u>Projekt</u>: Gestalterische Bekleidungslösungen</p>	<p>Fachzeichnen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeichnerische Darstellung von Estrich und Schutzschicht ▪ Zeichnerische Darstellung Fliesenbelag ▪ Schnittzeichnung durch eine Außenwand mit Bekleidung ▪ Deckung im Maßstab 1:10 <p>Fachrechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellen einer Aufmaßliste für Innenputze ▪ Materialermittlung für Putzmörtel und Gipskartonplatten ▪ Ermitteln des Baustoffbedarfs für Fliesen und Platten

Lernfeld: 7**Herstellen einer Holzdachkonstruktion**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none">▪ Skizzen und Zeichnungen projektbezogen▪ Werkstoffbedarfsberechnungen projektbezogen▪ Technische Beschreibungen projektbezogen▪ Projektmappe	<ul style="list-style-type: none">▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<ul style="list-style-type: none">▪ Dachtragwerke▪ Statische Grundlagen▪ Auswechselungen▪ Arbeitssicherheit▪ Detaildarstellung	<ul style="list-style-type: none">▪ Ermittlung von Längen, Flächen, Volumen

Lernfeld: 8

Deckung eines Steildaches

Themenschwerpunkt:

<u>mögl. Handlungsprodukt</u>	<i>Inhalte</i>		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none">▪ Ein <u>Infoblatt</u> und eine <u>Powerpoint-Präsentation</u> je Deckungsart mit den wichtigsten Angaben zu Merkmalen, Regeldachneigung, Formaten, Überdeckung etc.▪ <u>Referat</u>▪ Je ein <u>Stegreif (Skizze)</u> und anschließend eine <u>Zeichnung</u> des Trauf-, First- und Ortausbildungsdetails▪ Zeichnung eines Bibers in Schnitt und Ansicht▪ Zeichnung einer Doppeldeckung und einer Kronendeckung in Schnitt und Ansicht▪ <u>Zeichnung</u> einer Windsogsicherung an First, Traufe und Orten▪ <u>Liste</u> verschiedener Dächer mit unterschiedlichen Anforderungen und einer entsprechenden erhöhten Maßnahme und fachlicher Auswahl entsprechender Zusatzmaßnahmen bei Unterschreitung der Regeldachneigung▪ Liste des <u>Werkstoffbedarfsberechnung</u> für mehrere Dacheindeckungsarten▪ <u>Projektmappe</u>	<ul style="list-style-type: none">▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<ul style="list-style-type: none">▪ Dachziegel und Dachsteine▪ Deckungsarten (Merkmale, Trauf-, First- und Ortausbildung, Montage von Einbauteilen)▪ Regeldachneigung▪ Zusatzmaßnahmen (Regensicherheit, Windsogsicherung)▪ Bauphysikalische Grundlagen▪ Dacheinteilung: Decklänge, Deckbreite▪ Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz (Gerüste, Aufzüge, Bearbeitungsmaschinen)▪ Abfallentsorgung, Endkontrolle▪ Rechnerische und zeichnerische Ermittlung von Längen und Flächen, Werkstoffbedarfsermittlung▪ Detailzeichnungen und Deckschemen	<ul style="list-style-type: none">▪ Zeichnen und parallelverschieben mit Lineal und Geodreieck▪ Hilfs- Voll- und Konstruktionslinie▪ Fachgerechte Bemaßung▪ Leserliche Beschriftung ▪ Konstruieren von Dachdetails (Entwässerungs- und Lüftungsprinzip)▪ Zeichnen von Deckansichten (Doppeldeckung und Kronendeckung) ▪ Materialbedarf für Konterlattung, Traglattung, Nagelbedarf, Ziegel-/Steinbedarf, Unterspannung, Ortziegel, Firstziegel, Traufziegel▪ Rechnerische Dacheinteilung▪ Bruch berechnen (Prozentrechnung) Ergebnisse richtig runden

Lernfeld: 9**Decken eines Daches mit Schiefer, Faserzementplatten und Schindeln**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none">▪ Skizzen und Zeichnungen projektbezogen▪ Werkstoffbedarfsberechnungen projektbezogen▪ Technische Beschreibungen projektbezogen▪ Projektmappe▪ Präsentationsplakat Deckungen	<ul style="list-style-type: none">▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<ul style="list-style-type: none">▪ Deckungsarten▪ Montage▪ Zusatzmaßnahmen▪ Bauphysikalische Grundlagen▪ Dacheinteilung▪ Arbeitssicherheit▪ Gesundheitsschutz▪ Abfallentsorgung	<ul style="list-style-type: none">▪ Werkstoffbedarfsermittlung▪ rechnerische und zeichnerische Ermittlung von Längen und Flächen▪ Detailzeichnungen▪ Deckschemen

Lernfeld: 10**Fertigen eines Flachdaches**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Tabelle</u> der Beanspruchungsarten und Beanspruchungsklassen IA, IIA, IB, IIB ▪ <u>Skizzen der einzelnen Konstruktionsarten</u> (nichtbelüftet und belüftet, Umkehrdach, Begrünung) ▪ <u>Liste der fachgerechten Schraffuren</u> bezogen auf den Schichtenaufbau (Haft-, Trenn-, Ausgleichschichten; Dampfsperrschicht, Wärmedämmung, Dampfdruckausgleich) ▪ <u>Liste</u> über Dachabdichtung mit Bitumen <ul style="list-style-type: none"> ○ Eigenschaften von Bitumen, Trägereinlagen, Abstreuerung, ○ Anwendungstypen (DE, DO, DU, DZ), ○ Anwendungskategorien (K1, K2), ○ Verarbeitung von Bitumen (Gießverfahren, Schweißverfahren, Kaltklebeverfahren) ▪ <u>Liste</u> über Dachabdichtung mit Kunststoffbahnen <ul style="list-style-type: none"> ○ Eigenschaften von Kunststoffen (Polymere, Duromere, Elastomere) ○ Elastomerbahnen, Kunststoffbahnen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arten der Flachdachkonstruktion ▪ Funktionen der Schichten ▪ Bauphysikalische Zusammenhänge ▪ Montage von Einbauteilen ▪ Ausführen von Anschlüssen und Abschlüssen ▪ Verarbeitung (Verlegung, Nahtverbindung) ▪ Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (Gefahrstoffe, Brandschutz) ▪ Abfallentsorgung und Recycling ▪ Werkstoffbedarfsermittlung ▪ Wärmeschutzberechnung ▪ Konstruktionszeichnungen für Aufbau und Anschlusspunkte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeichnerische Schraffur-Darstellung der einzelnen Schichten ▪ Anschlusszeichnungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Wandanschluss mit Bitumendachbahnen ○ Wandanschluss mit Kunststoffbahnen ○ Attikaanschluss mit Bitumendachbahnen ○ Attikaanschluss mit Kunststoffbahnen) ▪ Skizzen der Flachdachkonstruktionen im Querschnitt <ul style="list-style-type: none"> ○ Nicht belüftetes Flachdach ○ belüftetes Flachdach ○ Umkehrdach ○ Gründach

<ul style="list-style-type: none">○ Verarbeitung von Kunststoffbahnen (Quellschweißverfahren, Heißluftschweißen)▪ <u>Skizze</u> der Zonen für die Sicherung gegen Windsog (Flachdachbereich, Windzonen, Maßnahmen)▪ <u>Zeichnungen der Detailpunkte</u> zu Anschlüssen und Abschlüssen<ul style="list-style-type: none">○ Wandanschluss (Bitumen-/ Kunststoffbahnen)○ Türenanschluss○ Dachrandabschluss (Attika, Ortgang, Traufe)○ Lichtkuppelanschluss○ Anschluss an Dachabläufe▪ <u>Liste über Werkstoffbedarfsermittlungen</u>▪ <u>Projektmappe</u>			
--	--	--	--

Lernfeld: 11**Ableiten von Oberflächenwasser**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Liste</u> zur Werkstoffbedarfsermittlung unterschiedlicher Beispiele ▪ <u>Dachflächenberechnung</u> ▪ <u>Projektmappe</u> mit Zeichnung, Listen, Berechnungen, Auswahlentscheidungen mit Begründung ▪ <u>Regenspendenberechnung</u> ▪ <u>Dachrinnenbemessung</u> ▪ <u>Längenänderungsberechnung</u> ▪ <u>Neigungsberechnung</u> ▪ <u>Fallrohrbemessung</u> ▪ <u>Notüberlaufbemessung</u> ▪ <u>Abwicklung</u> einer schräg geschnittenen Rinne (Zylinder) ▪ <u>Abwicklung</u> eines Stutzens (Kegelstumpf) ▪ <u>Durchdringung</u> zweier Rinnen (Zylinderdurchdringung) ▪ <u>Projektmappe</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Innen- und Außenentwässerung (Einbauvorschriften, Einzelteile) ▪ Werkstoffe für die Dachentwässerung ▪ Fügetechnik ▪ Korrosion (in Fließrichtung des Wassers) ▪ Rechnerische Ermittlung des Regenwasserabflusses ▪ Gefälleberechnung ▪ Berechnung der Temperaturexpansion ▪ Verlegeschema einer Gefälledämmung ▪ Zeichnen von Rinnenquerschnitten / Zuschnitte ▪ Detailszeichnungen ▪ Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächeninhalte evtl. auch tabellarisch mit Abzug ▪ Wärmeausdehnung ▪ Formeln umstellen ▪ Prozentrechnung ▪ Neigungsberechnung ▪ Dreitafelprojektion von Zylinder, Kegel, Kegelstumpf ▪ Konstruktion wahrer Längen an eckigen und runden Körpern

Lernfeld: 12**Bekleiden einer Außenwand**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none"> ▪ auphysikalische Berechnungen ▪ <u>Skizze</u> der Zonen für die Sicherung gegen Windsog (Wandbereich, Windzonen, Maßnahmen) ▪ <u>Bemessung</u> von Dübeln zur Befestigung der Unterkonstruktion je nach Untergrund ▪ <u>Materialberechnung</u> zu Altdeutscher Deckung ▪ <u>Materialberechnung</u> zu Deutscher Deckung ▪ <u>Materialberechnung</u> zu Wabendeckung ▪ <u>Materialberechnung</u> zu Rechteckdoppeldeckung ▪ <u>Materialberechnung</u> zu Gezogene Doppeldeckung ▪ <u>Materialberechnung</u> zu Stülpedeckung ▪ <u>Zeichnung</u> zu Deutscher Deckung ▪ <u>Zeichnung</u> zu Rechteckdoppeldeckung ▪ <u>Zeichnung</u> zu Gezogene Doppeldeckung ▪ <u>Zeichnung</u> zu Stülpedeckung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterkonstruktion ▪ Deckarten ▪ Anschlüsse und Abschlüsse ▪ Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ▪ Abfallentsorgung ▪ Werkstoffermittlung ▪ Wärmeschutzberechnungen ▪ Deckschemen ▪ Schnittzeichnungen ▪ Detailzeichnungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formeln umstellen ▪ Einheiten umrechnen ▪ Wärmedurchgangsberechnung ▪ Prozentrechnung ▪ Flächenabdeckung ▪ Deckfläche ▪ Schnürabstand

Lernfeld: 13

Themenschwerpunkt:

Ausbilden von Details bei Dachziegel- und Dachsteindeckungen

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none">▪ Skizzen und Zeichnungen projektbezogen▪ Werkstoffbedarfsberechnungen projektbezogen▪ Technische Beschreibungen projektbezogen▪ Projektmappe▪ Berechnungen zum Diffusionswiderstand und zur relativen Luftfeuchte	<ul style="list-style-type: none">▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<ul style="list-style-type: none">▪ Gauben, Kehlen, Grate▪ Deckunterlagen▪ Lüftung▪ Anschlüsse und Durchdringungen	<ul style="list-style-type: none">▪ Werkstoffbedarfs-ermittlungen▪ Ausführungszeichnungen

Lernfeld: 14

Themenschwerpunkt:

Ausbilden von Details bei Schiefer, Faserzementdach- platten- und Schieferdeckungen

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none">▪ Skizzen und Zeichnungen projektbezogen▪ Werkstoffbedarfsberechnungen projektbezogen▪ Technische Beschreibungen projektbezogen▪ Projektmappe	<ul style="list-style-type: none">▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<ul style="list-style-type: none">▪ Gauben, Kehlen, Grate▪ Schnürungen▪ Lüftung▪ Anschlüsse und Durchdringungen	<ul style="list-style-type: none">▪ Walmdachberechnungen▪ Dachausmittlung

Lernfeld: 15**Herstellen einer Bauwerksabdichtung**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none">▪ Skizzen und Zeichnungen projektbezogen▪ Werkstoffbedarfsberechnungen projektbezogen▪ Technische Beschreibungen projektbezogen▪ Projektmappe▪ U-Wert Berechnungen	<ul style="list-style-type: none">▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<ul style="list-style-type: none">▪ Bauwerksabdichtungen▪ Genutzte Dachflächen▪ Bauphysikalische und ökologische Zusammenhänge▪ Detailausführungen▪ Berechnung der Wärmedämmung	<ul style="list-style-type: none">▪ Werkstoffbedarfsermittlungen▪ Ausführungszeichnungen

Lernfeld: 16**Ausführen von Metalldeckungen**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Materialberechnung</u> zu Haften im Eck-, Normal- und Innenbereich ▪ <u>Materialberechnung</u> zu Leistendeckung ▪ <u>Materialberechnung</u> zu Stehfalzdeckung ▪ <u>Zeichnung</u> zu Firstausbildung in Stehfalzdeckung ▪ <u>Zeichnung</u> zu Firstausbildung in Leistendeckung ▪ <u>Zeichnung</u> zu Traufausbildung in Stehfalzdeckung ▪ <u>Zeichnung</u> zu Traufausbildung in Leistendeckung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deckarten ▪ Deckunterlagen ▪ Schichtenaufbau ▪ Bauphysikalische Zusammenhänge ▪ Fügetechnik ▪ Details ▪ Werkstoffbedarfsermittlung ▪ Bemessung von Zuschnitten ▪ Einteilung der Dachfläche ▪ Schnittdarstellung für Deckarten ▪ Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Längenberechnung ▪ Dichte ▪ Wärmeausdehnung ▪ Zeichnen im Querschnitt ▪ Schraffuren

Lernfeld: 17**Errichten einer Blitzschutzanlage und Einbau von Energieumsetzern**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichnen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none">▪ Skizzen und Zeichnungen projektbezogen▪ Werkstoffbedarfsberechnungen projektbezogen▪ Technische Beschreibungen projektbezogen▪ Projektmappe	<ul style="list-style-type: none">▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung)	<ul style="list-style-type: none">▪ Blitzschutzanlagen▪ Funktion und Montage von Energieumsetzern	<ul style="list-style-type: none">▪ Werkstoffbedarfs-ermittlungen▪ Darstellung einer Blitzschutzanlage▪ Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Lernfeld: 18**Warten und Reparieren eines Daches**

Themenschwerpunkt:

mögl. Handlungsprodukt	Inhalte		
	Fachpraxis	Fachtheorie	Fachzeichen Fachmathematik
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Sanierungsplan</u> für ein Flachdach ▪ <u>Sanierungsplan</u> für ein Steildach ▪ <u>Beurteilung</u> eines Schadens ▪ <u>Kostenschätzung</u> ▪ <u>Checkliste</u> für die Inspektion eines Daches 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachpraxis im Ausbildungsbetrieb (System duale Ausbildung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wartungsmaßnahmen, Wartungsvertrag ▪ Schadensbilder ▪ Schadensbegrenzung ▪ Schadensanalyse (Ursachen, Dokumentation) Sanierungsmöglichkeiten, Technische Anforderungen, Denkmalschutz, Einfügetechnik ▪ Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Gefahrenstoffe, Elektrische A Freileitungen ▪ Kommunikative Fachkompetenz, Beratung ▪ Arbeitsbericht, Endkontrolle ausgeführter Arbeiten ▪ Bauphysikalische Berechnungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozentrechnung ▪ Kostenrechnung ▪ Angebotsrechnung ▪ Mittellohn ▪ Stundensatz