



KULTUSMINISTER KONFERENZ

RAHMENLEHRPLAN

für den Ausbildungsberuf

Dachdecker und Dachdeckerin

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 29.01.2016)

Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland

Taubenstraße 10 · 10117 Berlin
Postfach 11 03 42 · 10833 Berlin
Tel.: 030 25418-499

Graurheindorfer Straße 157 · 53117 Bonn
Postfach 22 40 · 53012 Bonn
Tel.: 0228 501-0

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 12.03.2015) 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.

Teil IV Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Dachdecker und zur Dachdeckerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Dachdecker und zur Dachdeckerin vom 28. April 2016 (BGBl. I S. 994) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Dachdecker/Dachdeckerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 27.03.1998) 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 Schülerinnen und Schüler

- beachten die besondere Verantwortung der Dachdecker und Dachdeckerinnen für die Sicherung und Erhaltung der Bausubstanz mit einer auf Nachhaltigkeit orientierten Energie- und Ressourcennutzung. Dabei betrachten sie die Gebäudehülle als energetisches Gesamtsystem und berücksichtigen Gewerke übergreifende Zusammenhänge.
- betrachten sich als Dienstleister, deren Handeln und Auftreten sich an den Erwartungen und Wünschen der Kunden orientieren.

Bei der unterrichtlichen Umsetzung des vorliegenden Rahmenlehrplanes werden als Qualifizierungsziele die folgenden Kompetenzen angestrebt:

- selbständige Ausführung von Arbeiten der Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik,
- selbständiger Einbau von Energiesammlern und Energieumsetzern an Gebäudehüllen.

Das Regelwerk des deutschen Dachdeckerhandwerks sowie einschlägige Normen und Rechtsvorschriften sind auch dort zugrunde zu legen, wo sie nicht explizit erwähnt werden.

Die Lernfelder des Rahmenlehrplanes orientieren sich an betrieblichen Handlungsfeldern. Sie sind methodisch-didaktisch so umzusetzen, dass sie zur beruflichen Handlungskompetenz führen. Die Kompetenzen beschreiben den Qualifikationsstand am Ende des Lernprozesses und stellen den Mindestumfang dar. Inhalte sind in Kursivschrift nur dann aufgeführt, wenn die in den Zielformulierungen beschriebenen Kompetenzen konkretisiert oder eingeschränkt werden sollen. Die Lernfelder bauen spiralcurricular aufeinander auf.

Grundsätzlich ist bei der Umsetzung der Lernfelder in Lernsituationen von berufstypischen Tätigkeiten auszugehen. Dabei ist zu beachten, dass ein enger sachlicher Zusammenhang zwischen dem Rahmenlehrplan und dem Ausbildungsrahmenplan für die betriebliche Ausbildung besteht. Es wird empfohlen, für die Gestaltung von exemplarischen Lernsituationen in den einzelnen Lernfeldern beide Pläne zu Grunde zu legen. Dem Erwerb von kommunikativen und interkulturellen Kompetenzen wird über den gesamten Ausbildungszeitraum ein angemessener Stellenwert eingeräumt.

Die Lernfelder 1 und 3 bis 6 des Rahmenlehrplans entsprechen den Lernfeldern 1 und 3 bis 6 der Rahmenlehrpläne für Berufe der Grundstufe Bautechnik. Eine gemeinsame Beschulung ist deshalb im ersten Ausbildungsjahr möglich.

Bei berufshomogener Zusammensetzung von Fachklassen bereits in der Grundstufe ist die Umsetzung des Rahmenlehrplans in berufsspezifisch ausgeformten Lernsituationen durchgängig zu ermöglichen.

Die Schule entscheidet im Rahmen ihrer länderspezifischen Gegebenheiten und in Kooperation mit den Ausbildungsbetrieben eigenständig über die inhaltliche Ausgestaltung der Lernsituationen unter Berücksichtigung der regional unterschiedlichen Besonderheiten. Die einzelnen Schulen erhalten somit mehr Gestaltungsmöglichkeiten und eine erweiterte didaktische Verantwortung.

Aufgrund ihrer Prüfungsrelevanz für die Zwischenprüfung sind die Lernfelder 1 bis 9 des Rahmenlehrplans in den ersten drei Ausbildungshalbjahren zu unterrichten.

Das Lernfeld 7 erschließt den Schülerinnen und Schülern den Zugang zu den Lernfeldern 8, 9 und 10. Daher ist es erforderlich, den Erwerb der Kompetenzen des Lernfeldes 7 vor denen der Lernfelder 8, 9 und 10 zu ermöglichen.

Die Inhalte der Schwerpunkte „Dachdeckungstechnik“, „Abdichtungstechnik“, „Außenwandbekleidungstechnik“ und „Energietechnik“ der Verordnung über die Berufsausbildung zum Dachdecker und zur Dachdeckerin sind in die entsprechenden Lernfelder integriert.

Die Inhalte des Schwerpunktes „Reetdachtechnik“ sind in Lernfeld 13b „Geneigte Dächer mit Reet decken“ abgebildet. Lernfeld 13b ersetzt im Umfang von 40 Stunden Inhalte aus dem Lernfeld 13a „Details an geneigten Dächern“.

Teil V Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Dachdecker und Dachdeckerin				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Nr.				
1	Baustelle einrichten	20		
2	Dachflächen mit Dachziegeln und Dachsteinen decken	60		
3	Einschalige Baukörper mauern	60		
4	Stahlbetonbauteile herstellen	60		
5	Holzkonstruktionen herstellen	60		
6	Bauteile beschichten und bekleiden	60		
7	Anlagen zur Ableitung von Niederschlagswasser installieren		40	
8	Dächer mit Dachziegel- und Dachsteineindeckungen herstellen		60	
9	Dächer mit Schiefer, Faserzement-Dachplatten und Schindeln decken		60	
10	Dachflächen abdichten		80	
11	Außenwandflächen bekleiden		40	
12	Geneigte Dächer mit Metallen decken			40
13a	Details an geneigten Dächern herstellen			80 (40)
13b	Geneigte Dächer mit Reet decken			(40)
14	Details an Dächern mit Abdichtungen herstellen und Bauwerke abdichten			40
15	An- und Abschlüsse an Wänden herstellen			40
16	Energiesammler, Blitzschutzanlagen und Einbauteile montieren			40
17	Dach- und Wandflächen instand halten			40
Summen: insgesamt 880 Stunden		320	280	280

Lernfeld 1: Baustelle einrichten

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 20 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, eine Baustelle nach örtlichen Gegebenheiten einzurichten.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die bauliche und örtliche Situation mit dem Ziel, eine Baustelle unter Beachtung rationeller Arbeitsabläufe, der Unfallverhütungsvorschriften und des Umweltschutzes einzurichten. Sie verschaffen sich einen Überblick zu den am Bau beteiligten Gewerke und deren Zusammenwirken (*Bauberufe, Bauherr, Planungsbüro, Baufirma, Bauaufsicht*). Sie machen sich mit dem *Bauzeitenplan* vertraut.

Sie **planen** die Baustelleneinrichtung und berücksichtigen dabei notwendige *Absperrungen*. Dazu legen sie die *Gebäudefläche* fest und daraus folgend die *Bauplatzgröße mit Lager- und Stellflächen, Arbeits- und Parkflächen*.

Die Schülerinnen und Schüler **zeichnen** einen Baustelleneinrichtungsplan (*Sinnbilder, Maßstäbe*). Durch Längen- und Rechtwinkelmessungen **legen** sie die geplanten Flächen **fest**. Dabei berücksichtigen sie die erforderlichen Verkehrssicherheitsmaßnahmen.

Sie **prüfen** die Vollständigkeit der Baustelleneinrichtung und kontrollieren die Lage und Größe der eingemessenen Flächen.

Sie **bewerten** ihre Planung hinsichtlich der praktischen Durchführbarkeit und stellen ihre Ergebnisse vor. In diesen Zusammenhang diskutieren sie eine mögliche Optimierung der Baustelleneinrichtung.

Lernfeld 2: Dachflächen mit Dachziegeln und Dachsteinen decken

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Dächer untergeordneter Nutzung nach Kundenauftrag zu planen und mit Dachziegeln oder Dachsteinen regensicher einzudecken.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Kundenauftrag und verschaffen sich einen Überblick über die baulichen Gegebenheiten (*Neubau, Bestand, Nutzung, Dachneigung*), um die Dachfläche einzudecken. Sie vergleichen ein Satteldach mit anderen Dachformen (*Pult-, Walmdach*). Sie erfassen die Dachgeometrie und benennen alle dazugehörigen Dachteile (*Traufe, Ortgang, First, Grat*).

Sie **informieren** sich über die Unterschiede von Dachziegel- und Dachsteinarten (*Herstellung, Eigenschaften, Formen, Be- und Verarbeitung*) sowie deren Deckungsarten (*Einfachdeckung, Doppeldeckung*).

Sie **planen** die Dacheindeckung und den Aufbau der Unterkonstruktion unter besonderer Berücksichtigung der Regeldachneigung. Sie wählen das Material für die Unterkonstruktion (*Traglattung*) und die Verbindungsmittel (*Nägeln, Schrauben, Klammern*) aus. Sie berechnen die notwendigen Materialbedarfe (*Unterkonstruktion, Deckmaterial*) und fertigen Schnitt- und Projektionszeichnungen an.

Sie befestigen die Traglatten mit vorgegebenem Abstand und **decken** die Dachfläche unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften (*persönliche Schutzausrüstung, Dachdeckerarbeitsplätze, Absturzsicherung*) **ein**. Sie entwickeln Verantwortungsbewusstsein für die Sicherheit am Arbeitsplatz und den schonenden Umgang mit Ressourcen.

Sie **überprüfen** die Ausführung der Dacheindeckung hinsichtlich der Funktionalität und der Übereinstimmung mit dem Kundenauftrag.

Lernfeld 3: Einschalige Baukörper mauern**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, einschaliges Mauerwerk nach anerkannten Mauerregeln vorgabegemäß herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die Vorgaben mit dem Ziel, die geforderten Eigenschaften und die Anforderungen an den einschaligen Baukörper zu erfassen und zu beschreiben.

Sie **informieren** sich über Funktionen von gemauerten Baukörpern (*Wandarten und -aufgaben*) und verschaffen sich einen Überblick über künstliche Mauersteine (*Arten, Dichte, Druckfestigkeit*) sowie Mauermörtel (*Baukalke, Mörtelgruppen*).

Sie **planen** die Herstellung des einschaligen gemauerten Baukörpers unter Beachtung der *Mauerverbände*. Nach der *Maßordnung im Hochbau* legen sie die Maße des Baukörpers fest. Mit Hilfe von Tabellen ermitteln sie den Baustoffbedarf (*Volumina für Mauerwerk und Mörtel, Anzahl der Steine, Materiallisten*). Sie entwerfen und zeichnen den Baukörper (*Skizzen, Ausführungszeichnungen, Isometrie*), wählen die erforderlichen Werkzeuge und Hilfsmittel (*Messwerkzeuge*) aus und planen den Arbeitsablauf. Im Planungskonzept berücksichtigen sie bauphysikalische Aspekte (*Abdichten gegen Bodenfeuchtigkeit, Luftschall- und Wärmedämmung*).

Sie messen den Baukörper ein, dichten ihn gegen aufsteigende Bodenfeuchtigkeit ab und **erstellen** ihn unter Beachtung der Verbandsregeln. Dabei berücksichtigen sie vorgesehene Öffnungen. Sie erstellen ein *Arbeitsgerüst* nach den Regeln des Arbeitsschutzes.

Die Schülerinnen und Schüler **prüfen** die *Waagerechte*, das *Lot* und die *Herstellungsmaße* und vergleichen die Istwerte der Ausführung mit den Sollwerten in der Technischen Zeichnung. Das Verarbeiten der Abdichtungsstoffe vergleichen sie mit den Vorgaben der Hersteller und den Bestimmungen der Ausführungsrichtlinien und dokumentieren dies entsprechend.

Sie wählen Kriterien zur Beurteilung der Arbeitsergebnisse aus. Mit Hilfe des Kriterienkataloges **reflektieren** sie den Herstellungsprozess und **begründen** ihn.

Sie diskutieren über qualitative Verbesserungen. Dabei argumentieren sie sachlich und präzise.

Lernfeld 4: Stahlbetonbauteile herstellen**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Stahlbetonbauteile auftragsbezogen herzustellen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die Vorgaben mit dem Ziel, den Verwendungszweck und die daraus erforderlichen Eigenschaften zu erfassen und zu beschreiben.

Sie **informieren** sich über Ausgangsstoffe (*Zemente, Gesteinskörnungen, Wasser*), Bewehrungen (*Betonstabstahl, Betonstahlmatten*) und Schalungen (*Brettschalung, Schaltafeln*).

Dabei berücksichtigen sie die Voraussetzungen für das Zusammenwirken von Betonstahl und Beton sowie die im Bauteil auftretenden Kräfte (*Zug, Druck*) und legen die Bewehrung fest.

Sie **planen** die Herstellung des Stahlbetonbauteiles. Dazu bestimmen sie anhand von Tabellen die Zusammensetzung des Betons und führen die erforderlichen rechnerischen (*Flächen, Volumen, Materialbedarfe*) und zeichnerischen (*Schalungs- und Bewehrungszeichnungen*) Arbeiten aus. Sie erstellen die Materiallisten, wählen die erforderlichen Werkzeuge aus und planen die Arbeitsschritte.

Die Schülerinnen und Schüler konstruieren die Schalung sowie die erforderlichen Hilfs- und Tragkonstruktionen. Sie bringen die Bewehrung ein, stellen den Beton her und **betonieren** das Bauteil. Dabei beachten sie die Sicherheit am Arbeitsplatz und die Unfallverhütungsvorschriften.

Sie **prüfen** die Konsistenz des zu verarbeitenden Betons und die Druckfestigkeit des Festbetons. Sie dokumentieren die Ergebnisse und vergleichen diese mit den vorgegebenen Parametern.

Sie **beurteilen** das Stahlbetonbauteil hinsichtlich *Druckfestigkeit, Maßgenauigkeit und Oberflächenbeschaffenheit* und ergreifen Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Sie **reflektieren** den Herstellungsprozess, machen sich die Vorteile des Einsatzes von Stahlbeton gegenüber anderen Baustoffen bewusst und vertreten dies nach außen.

Lernfeld 5: Holzkonstruktionen herstellen**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Holzkonstruktionen nach konstruktiven und wirtschaftlichen Gesichtspunkten herzustellen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die Vorgaben mit dem Ziel, den Verwendungszweck zu erfassen und die daraus erforderlichen Eigenschaften für die Konstruktion zu erschließen.

Sie **informieren** sich über das *Wachstum* und den *Aufbau* von Laub- und Nadelhölzern und durchdenken die gesellschaftliche und ökologische Bedeutung des Waldes.

Sie erkundigen sich über die *Holzfeuchte* sowie das *Arbeiten des Holzes*. Um die Dauerhaftigkeit der Konstruktion zu gewährleisten, erarbeiten sie Maßnahmen zum Holzschutz (*konstruktiver und chemischer Holzschutz, Holzschädlinge*). Sie verschaffen sich einen Überblick über *Bauschnitthölzer* und unterscheiden diese.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** eine Holzkonstruktion unter Berücksichtigung entsprechender Holzauswahl, Holzverbindungen (*handwerkliche und ingenieurmäßige Holzverbindungen*) und erforderlicher Verbindungsmittel. Sie achten auf den Verlauf der Kräfte in der Holzkonstruktion. Dazu führen sie die erforderlichen rechnerischen und zeichnerischen (*Verbindungen, Konstruktionen*) Arbeiten aus. Sie ermitteln den Materialbedarf (*Verschnitt*), erstellen Materiallisten (*Holzlisten*) und wählen Bearbeitungswerkzeuge aus. Dabei achten sie auf eine wirtschaftliche Ausführung.

Sie **erstellen** eine Holzkonstruktion mit entsprechenden Verbindungen und setzen die notwendigen Bearbeitungswerkzeuge ein. Dabei beachten sie die Sicherheit am Arbeitsplatz und die Unfallverhütungsvorschriften.

Sie **prüfen** die Holzkonstruktion (*Verbindungen, Maßhaltigkeit*). Darüber hinaus erstellen sie Kriterien für die Wirtschaftlichkeit der Konstruktion und wenden sie an.

Sie **begründen** die Auswahl der Verbindungen und beurteilen die Standfestigkeit sowie die Maßgenauigkeit. In diesem Zusammenhang ergreifen sie Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** die Materialauswahl sowie den Herstellungsprozess und diskutieren über Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit des Baustoffes Holz. Im Vergleich zu anderen Baustoffen erläutern sie die Vorteile des Baustoffes.

Lernfeld 6: Bauteile beschichten und bekleiden**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, nach gegebenen Bausituationen Bauteile zu beschichten und zu bekleiden.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die zu bekleidenden sowie zu beschichtenden horizontalen und vertikalen Flächen bezüglich der gegebenen Bausituation, den geforderten Eigenschaften und den Vorgaben zur gestalterischen Ausführung der Beschichtungen, Bekleidungen und Beläge.

Sie **informieren** sich über die Materialien (*Bindemittel, Mörtel, Dämmstoffe, Abdichtungsmasse, Baumetalle, Plattenwerkstoffe, Beläge*) und Konstruktionen (*Unterkonstruktionen, Estriche, Abdichtungen*), um der Bausituation entsprechende Beschichtungen oder Bekleidungen auszuwählen.

Sie **planen** die Herstellung und Gestaltung von Beschichtungen und Bekleidungen unter Beachtung bauphysikalischer Wechselwirkungen (*Wärmespannung, Wärmedämmung, Feuchtigkeitseinfluss, Schallübertragung*). Sie treffen eine Materialauswahl nach den zu erwartenden Beanspruchungen und wählen dazu passende Ausführungstechniken aus. Zu diesem Zweck führen sie die erforderlichen Berechnungen durch und fertigen die benötigten Technischen Zeichnungen (*Verlegepläne, Schnitte*) an. Sie erstellen Materiallisten, wählen Werkzeuge und Geräte aus und strukturieren den Arbeitsablauf.

Sie **bekleiden** und **beschichten** die Bauteile, auch im Team. Dabei beachten sie die Sicherheit am Arbeitsplatz und die Unfallverhütungsvorschriften.

Sie **beurteilen** die Beschichtung und Bekleidung hinsichtlich der Materialauswahl, der Ausführung und der Maßhaltigkeit und ergreifen Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Sie **reflektieren** gemeinsam den Herstellungsprozess hinsichtlich Oberflächenqualität, Haltbarkeit und Gestaltung. Vor diesem Hintergrund schlagen sie möglichen Alternativen in der Ausführung vor und dokumentieren diese.

Lernfeld 7: Anlagen zur Ableitung von Niederschlagswasser installieren

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Anlagen zur Ableitung von Niederschlagswasser zu installieren.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über geeignete Materialien (*Metalle, Kunststoffe*) und Fügeverfahren sowie Maßnahmen zum Korrosionsschutz für Anlagen zur Ableitung von Niederschlagswasser (*Dachrinnen, Stützen, Fallrohre, Dachgullys*). Sie verschaffen sich einen Überblick über Dachrinnenarten (*halbrund, kastenförmig*), Rinnengrößen, Montagemöglichkeiten von Dachrinnen (*Rinneneisen, Leistensysteme*) und über Möglichkeiten von innenliegenden Entwässerungsanlagen. Sie machen sich mit den Funktionsweisen von Notüberläufen und mit Anschlussmöglichkeiten von Regenwassernutzungsanlagen vertraut.

Sie **konzipieren** eine Anlage zur Ableitung von Niederschlagswasser unter Berücksichtigung der örtlichen und baulichen Gegebenheiten. Hierzu benennen sie die Bestandteile und unterscheiden Dachrinnen nach der Einbauart. Sie ermitteln unter Berücksichtigung der Einflussfaktoren (*Dachgrundfläche, örtliche Regenspende, Abflussbeiwert*) die Dachrinnenquerschnitte, die Anzahl und die Lage der benötigten Falleleitungen. Sie berechnen den Gefälleunterschied zwischen höchstem und niedrigstem Punkt der Dachrinne, die benötigten Dachrinnenlängen und deren thermische Längenausdehnungen. Sie erstellen Zeichnungen und Abwicklungen von Teilen der Anlage. Sie legen Art und Lage von Dehnungsausgleichern fest. Sie treffen Vorkehrungen, um die Belüftung an der Dachtraufe zu gewährleisten.

Vor der Montage der Anlage zur Ableitung von Niederschlagswasser prüfen sie, ob die zu erwartende Niederschlagsmenge von der Grundleitung abgeleitet werden kann.

Sie **installieren** die Anlage zur Ableitung von Niederschlagswasser. Bei allen Arbeiten übernehmen sie Verantwortung für die Arbeitssicherheit und beachten die Unfallverhütungsvorschriften.

Sie **kontrollieren** nach Abschluss der Montage die Anlage auf Funktion, Dichtheit, Maß- und Passgenauigkeit sowie auf Spannungsfreiheit.

Sie **reflektieren** den Planungs- und Montageprozess und den zeitlichen Ablauf.

Lernfeld 8: Dächer mit Dachziegel- und Dachsteineindeckungen herstellen

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, einen wärmegeprägten Dachaufbau mit Dachziegel- und Dachsteineindeckung für gleichgeneigte, zusammengesetzte Dächer nach Kundenauftrag zu planen und herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **erfassen** den Auftrag hinsichtlich der baulichen Gegebenheiten (*Lage, Dachform, Nutzung des Gebäudes, Dachform, Neubau, Sanierung*).

Sie **informieren** sich über den konstruktiven Aufbau und geeignete Werkstoffe für die Funktionsschichten (*Luftdichtigkeitsschicht, Wärmedämmung, Winddichtigkeitsschicht, Konterlattung, Eindeckung*). Hierbei berücksichtigen sie Zusatzmaßnahmen zur Regensicherheit (*Unterspannung, Unterdeckung, Unterdach*), Windsogsicherung, Wärme-, Feuchte-, Brand- und Schallschutz.

Sie **planen** den Dachaufbau. Dazu führen sie die erforderlichen rechnerischen (*Längen und Flächen, Einteilen der Dachflächen*) und zeichnerischen Arbeiten (*Rechtwinklige Parallelprojektion, Ermittlung der wahren Dachflächen und -linien*) aus. Sie erstellen Materiallisten und Arbeitsablaufpläne. Sie fertigen Skizzen von Detaillösungen an (*Traufe, Ortgang und First*).

Sie **erstellen** den Dachaufbau mit den geplanten Detaillösungen nach Prüfung der ausgeführten Vorleistungen. Bei allen Arbeiten übernehmen sie Verantwortung für die Arbeitssicherheit und beachten die Unfallverhütungsvorschriften. Sie entsorgen Wertstoffe und Abfallprodukte umweltgerecht.

Sie **überprüfen** und **beurteilen** die Ausführung des Dachaufbaus und der Dacheindeckung hinsichtlich der Funktionalität und der Übereinstimmung mit dem Kundenauftrag.

Lernfeld 9: Dächer mit Schiefer, Faserzement-Dachplatten und Schindeln decken

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Dachdeckungen mit Schiefer, Faserzement-Dachplatten und Schindeln für gleichgeneigte, zusammengesetzte Dächer herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die besonderen Anforderungen an eine Dacheindeckung mit Schiefer, Faserzement-Dachplatten und Schindeln.

Sie **informieren** sich über Herstellung, Verwendung, Eigenschaften und Befestigung der verwendeten Materialien und machen sich über deren fachgerechte Verarbeitung kundig.

Sie **planen** die Herstellung einer Dacheindeckung mit der erforderlichen Unterkonstruktion (*Schalung, Lattung*). Dazu führen sie die erforderlichen rechnerischen (*Längen, Flächen*) und zeichnerischen Arbeiten (*rechtwinklige Parallelprojektion, Ermittlung der wahren Dachflächen und Dachlinien, Deckbilder, Detailzeichnungen*) aus. Sie erstellen Materiallisten sowie Arbeitsablaufpläne (*Neueindeckung, Sanierung*) und wählen erforderliche Werkzeuge und Maschinen aus.

Sie **führen** die Dacheindeckung mit den geplanten Detaillösungen nach Prüfung der ausgeführten Vorleistungen **aus**. Bei allen Arbeiten übernehmen sie Verantwortung für die Arbeitssicherheit und beachten die Unfallverhütungsvorschriften. Sie entsorgen Wertstoffe und Abfallprodukte umweltgerecht.

Sie **überprüfen** und **beurteilen** die Ausführung der Dacheindeckung hinsichtlich der Funktionalität und Ästhetik.

Lernfeld 10: Dachflächen abdichten**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden****Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Dachflächen abzudichten.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** Beanspruchungen ungenutzter und genutzter Dachflächen (*Terrassen, begrünte Dächer*) mit Abdichtungen.

Sie **informieren** sich über Dachkonstruktionen, Schichtenfolgen (*Tragkonstruktion, Voranstrich, Trenn- und Ausgleichsschicht, Dampfsperre, Wärmedämmung, Dampfdruckausgleichsschicht, Dachabdichtung, Oberflächenschutz*) und deren Funktionen. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Materialien der Funktionsschichten. Sie machen sich mit Verlegeplänen von Gefälledämmungen und anderen Möglichkeiten der Gefälleerzeugung vertraut.

Sie **planen** den Dachaufbau unter Berücksichtigung baukonstruktiver, werkstofftechnischer, bauphysikalischer und ökologischer Zusammenhänge. Sie wählen Werkstoffe für die Funktionsschichten und geeignete Maßnahmen zur Windsogsicherung aus. Sie dimensionieren die Wärmedämmschicht nach gesetzlichen Vorgaben. Sie skizzieren den Dachaufbau unter Verwendung der genormten Zeichensymbole. Sie erstellen die Materialliste und ermitteln hierzu die erforderlichen Mengen und Größen für die Werkstoffbedarfe.

Sie **führen** den Dachaufbau unter Berücksichtigung der erforderlichen Maßnahmen zum Arbeits- und Brandschutz **aus**.

Sie **beurteilen** die Funktionstüchtigkeit des Dachaufbaus.

Sie **vergleichen** die Verwendung alternativer Dachaufbauten und wägen deren Einsatz nach technischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten ab.

Lernfeld 11: Außenwandflächen bekleiden**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Außenwandbekleidungen nach Kundenauftrag herzustellen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Kundenauftrag hinsichtlich der Aufgaben und Anforderungen an die Außenwandbekleidung.

Sie **informieren** sich über Bekleidungsarten, den Aufbau von Außenwandbekleidungen und deren Bestandteile (*Grundhölzer, Verankerung, Dämmung, Hinterlüftung, Konterlattung, Traglattung, Verbindungsmittel, Schalung, Bekleidung, Befestigungsmittel*). Sie erfassen technische Ausführungen (*Unterkonstruktion*), deren ökologische und ökonomische Unterschiede, sowie die individuellen baulichen Gegebenheiten (*Gebäudezustand, Gebäudelage, Vorgaben durch Gesetze und Verordnungen*).

Sie **planen** den Aufbau der vorgehängten, wärmegeprägten Außenwandbekleidung und wählen unter Berücksichtigung des Kundenwunsches eine Bekleidungsart aus. Sie berechnen die zu bekleidende Fläche und die Dämmstoffdicke nach gesetzlichen Vorgaben. Sie wählen Formate aus und ermitteln die erforderlichen Größen und Abstände (*Höhen- und Seitenüberdeckungen, Fugenbreiten, Art und Anordnung der Befestigungsmittel, Sprungmaße und Schnürabstände*). Sie erstellen die Schnittdarstellungen und Ansichten (*Unterkonstruktionen, Bauteilübergänge, Deckbilder*), die Materiallisten und den Arbeitsablaufplan.

Sie montieren die Grundhölzer unter Berücksichtigung der statischen Eigenschaften der tragenden Wand und **führen** die Bekleidung der Wandfläche gemäß der Planung **aus**. Bei allen Arbeiten übernehmen sie Verantwortung für die Arbeitssicherheit und beachten die Unfallverhütungsvorschriften.

Sie **überprüfen** und **beurteilen** die Ausführung der Außenwandbekleidung hinsichtlich der Funktionalität, Ästhetik und der Übereinstimmung mit dem Kundenauftrag.

Lernfeld 12: Geneigte Dächer mit Metallen decken**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, selbsttragende und nicht selbsttragende Metaldeckungen herzustellen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag hinsichtlich der einzusetzenden Werkstoffe, der Deckungsart und des konstruktiven Dachaufbaus.

Sie **informieren** sich über selbsttragende und nicht selbsttragende Metaldeckungen (*Doppel- und Winkelstehfalzdeckung, Leistendeckungen*) und den Schichtenaufbau unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Zusammenhänge. Sie verschaffen sich einen Überblick über Maßnahmen zur Aufnahme von Windlasten.

Sie **planen** das Decken des Daches, indem sie Verlegepläne (*Schnürabstände, Passscharren, Befestigungsabstände*) und Arbeitsablaufpläne erstellen. Sie fertigen Schnittzeichnungen und erstellen Werkzeug- und Materiallisten.

Sie fertigen die Einzelteile der Dacheindeckung und **montieren** die Bauteile. Dabei setzen sie handwerkliche Arbeitstechniken (*Bördeln, Schweifen, Kanten, Falzen*), Werkzeuge und Maschinen ein. Sie beachten die Unfallverhütungsvorschriften beim Umgang mit Werkzeugen und Maschinen. Sie führen anfallende Wertstoffe dem Recycling zu.

Nach Fertigstellung der Deckflächen **kontrollieren** sie die montierten Teile auf Maß- und Passgenauigkeit sowie auf Spannungsfreiheit.

Sie **reflektieren** den Fertigungs- und Montageprozess, die angewandten Verfahren und den zeitlichen Ablauf. Zur Verbesserung von Abläufen und Ergebnissen diskutieren sie Optimierungsmöglichkeiten und dokumentieren diese.

Lernfeld 13a: Details an geneigten Dächern herstellen

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Details an einem zusammengesetzten Dach mit unterschiedlichen Dachneigungen und Firsthöhen nach Kundenauftrag herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Kundenauftrag in Bezug auf die auszuführenden Details am Dach und an Gauben (*Grate, Kehlen, Durchdringungen, Einbauteile, An- und Abschlüsse*).

Sie **informieren** sich über Ausführungsarten der Details mit verschiedenen Werkstoffen (*Dachziegel, Dachsteine, Schiefer, Faserzement, Metalle*).

Sie **planen** gemäß Kundenauftrag die Ausbildung der Details nach ökonomischen und ökologischen Aspekten. Dazu führen sie die erforderlichen rechnerischen (*Längen, Flächen, Kehlneigungen*) und zeichnerischen Arbeiten (*Rechtwinklige Parallelprojektion, Ermittlung der wahren Dachflächen und -linien*) aus. Sie erstellen Materiallisten und Arbeitsablaufpläne. Sie fertigen Ausführungszeichnungen der Detaillösungen an.

Sie **stellen** die geplanten Detaillösungen **her**. Bei allen Arbeiten übernehmen sie für sich und andere Verantwortung für die Arbeitssicherheit und beachten die Unfallverhütungsvorschriften. Sie entsorgen Wertstoffe und Abfallprodukte umweltgerecht.

Sie **überprüfen** die Ausführung der Details auf Funktionalität und Ästhetik.

Lernfeld 13b: Geneigte Dächer mit Reet decken**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, die Unterkonstruktion und die Eindeckung eines geneigten Daches mit Reet nach Kundenauftrag zu planen und herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Kundenauftrag hinsichtlich der baulichen Gegebenheiten (*Lage, Dachform, Dachneigung, Nutzung des Gebäudes, Neubau, Sanierung, Brandschutz*).

Sie **informieren** sich über Anforderungen und Werkstoffe für die Unterkonstruktion, über die Besonderheiten des Deckmaterials und die erforderlichen Werkzeuge. Sie erfassen Möglichkeiten Dachflächen mit Reet einzudecken (*Deckung, Befestigung*) und Ausführungen der An- und Abschlüsse (*Traufe, First, Ortgang, Schornstein, Einbauteile*).

Sie **planen** die Herstellung der Unterkonstruktion und der Dacheindeckung, sowie der An- und Abschlüsse. Dazu führen sie die erforderlichen rechnerischen (*Längen, Flächen*) und zeichnerischen Arbeiten aus. Sie erstellen Materiallisten und wählen Werkzeuge aus.

Sie **fertigen** Unterkonstruktion und Eindeckung mit den geplanten Lösungen der Details. Bei allen Arbeiten übernehmen sie Verantwortung für sich und andere, indem sie die Unfallverhütungsvorschriften beachten. Sie entsorgen Wertstoffe und Abfallprodukte umweltgerecht.

Sie **überprüfen** und beurteilen die Ausführung der Unterkonstruktion und der Dacheindeckung hinsichtlich der fachlichen Richtigkeit und der Übereinstimmung mit dem Kundenauftrag.

Sie diskutieren Optimierungsprozesse und dokumentieren diese.

Lernfeld 14: Details an Dächern mit Abdichtungen herstellen und Bauwerke abdichten

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Details an Dächern mit Abdichtungen herzustellen und Bauwerke nach Kundenauftrag abzudichten.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Kundenauftrag in Bezug auf auszuführende Details an Dächern mit Abdichtungen (*Einbauteile, starre und bewegliche An- und Abschlüsse an aufgehenden Bauteilen, Durchdringungen*) und erforderliche Maßnahmen zur Abdichtung von Bauwerken.

Sie **informieren** sich über Ausführungsmöglichkeiten der Details und verschaffen sich einen Überblick über verschiedene Beanspruchungsarten von Abdichtungen bei erdbehrten Bauteilen.

Sie **planen** gemäß Kundenauftrag die Ausbildung der Details in Abhängigkeit von der Materialauswahl, den baulichen Gegebenheiten, den erforderlichen Anschlusshöhen und den brandschutztechnischen Bestimmungen. Dazu fertigen sie Ausführungszeichnungen der Detaillösungen an. Sie erstellen Materiallisten und Arbeitsablaufpläne.

Sie **föhren** die geplanten Detaillösungen **aus** und stellen sicher, dass das Niederschlagswasser von der Dachfläche abgeleitet wird. Bei allen Arbeiten übernehmen sie Verantwortung für sich und andere, indem sie sich die Auswirkungen bei Nichtbeachtung der Vorschriften für Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit vergegenwärtigen. Sie entsorgen Wertstoffe und Abfallprodukte umweltgerecht.

Sie **überprüfen** die Ausführung der Details auf Übereinstimmung mit dem Kundenauftrag und beurteilen diese nach technischen und ästhetischen Kriterien.

Lernfeld 15: An- und Abschlüsse an Wänden herstellen

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, An- und Abschlüsse an Wänden nach Kundenauftrag herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Kundenauftrag in Bezug auf die auszuführenden An- und Abschlüsse an Wänden (*Innen-, Außenecke, untere, seitliche und obere Abschlüsse, Durchdringungen*).

Sie **informieren** sich über verschiedene Ausführungsarten.

Sie **planen** gemäß Kundenauftrag die Ausbildung der An- und Abschlüsse in Abhängigkeit von der Materialauswahl, den baulichen Gegebenheiten und den schall- und brandschutztechnischen Anforderungen. Dazu fertigen sie Ausführungszeichnungen (*Detailskizzen, Schnittzeichnungen*) an. Sie erstellen Materiallisten und Arbeitsablaufpläne.

Sie **stellen** die geplanten An- und Abschlüsse **her**. Bei allen Arbeiten übernehmen sie Verantwortung für sich und andere, indem sie sich die Auswirkungen bei Nichtbeachtung der Vorschriften für Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit vergegenwärtigen. Sie entsorgen Wertstoffe und Abfallprodukte umweltgerecht.

Sie **überprüfen** die Ausführung der An- und Abschlüsse auf Übereinstimmung mit dem Kundenauftrag und beurteilen diese nach technischen und ästhetischen Kriterien.

Lernfeld 16: Energiesammler, Blitzschutzanlagen und Einbauteile montieren

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Energiesammler, Blitzschutzanlagen und Einbauteile zu montieren, auch unter Einbeziehung anderer Gewerke.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die Funktionsweise von Blitzschutzanlagen (*innerer, äußerer Blitzschutz*) und Energieumsetzern (*Solarthermie, Photovoltaik*) und unterscheiden die Arten ihrer Montage (*integrierte und aufgeständerte Anlagen*).

Sie **informieren** sich über Gefahren des elektrischen Stromes im Umgang mit Energieumsetzern. Sie verschaffen sich einen Überblick über Einbauteile (*Schneefangeinrichtungen, Absturzsicherungen, Vorrichtungen für Leitern, Tritte und Haken*) und deren Montage.

Sie **planen** die Montage und den Einbau von Energiesammlern (*Photovoltaikmodule, Solarthermiekollektoren*) und von Bestandteilen der äußeren Blitzschutzanlage in Abhängigkeit der baulichen, statischen und bauphysikalischen Gegebenheiten. Hierbei berücksichtigen sie die Aufnahme von Wind- und Schneelasten. Sie erstellen Arbeitsablaufpläne unter Beachtung von Herstellerunterlagen und Verlegeplänen.

Sie **führen** die Montage von Energiesammlern, Bestandteilen der äußeren Blitzschutzanlage und von Einbauteilen **aus** und stellen die Funktionsfähigkeit des Daches (*Regensicherheit, Wasserdichtigkeit, Winddichtigkeit, bauphysikalische Anforderungen*) sicher. Bei allen Arbeiten übernehmen sie Verantwortung für sich und andere, indem sie sich die Auswirkungen bei Nichtbeachtung der Vorschriften für Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit vergegenwärtigen.

Sie **prüfen** visuell die Bestandteile der elektrischen Anlage (*Steckverbindungen*) und veranlassen Maßnahmen zur Behebung eventueller Mängel durch Fachkräfte.

Lernfeld 17: Dach- und Wandflächen instand halten

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Inspektionen an Dach- und Wandflächen vorzunehmen, Schäden zu erfassen und entsprechende Wartungs-, Instandsetzungs- und Sanierungsarbeiten auszuführen.

Die Schülerinnen und Schüler inspizieren (*Checkliste*) Dach- und Wandflächen im Rahmen von Wartungsarbeiten. Sie dokumentieren Schäden, **analysieren** deren Ausmaß und Ursache und setzen den Kunden in Kenntnis. Sie ergreifen bei Bedarf Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr und Schadensbegrenzung.

Sie **informieren** sich über Möglichkeiten der Schadensbehebung (*Reparatur, Teilsanierung, Sanierung bei Teilerhaltung, Komplettsanierung*) unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer, bauphysikalischer und konstruktiver Aspekte.

Sie **planen** die erforderlichen Arbeiten, erstellen Zeichnungen, Arbeitsablaufpläne und Materiallisten. Sie stellen dem Kunden Lösungsmöglichkeiten vor und informieren über gesetzliche Vorgaben.

Sie **führen** die Arbeiten gemäß Kundenauftrag **aus**. Bei allen Arbeiten übernehmen sie Verantwortung für sich und andere, indem sie sich die Auswirkungen bei Nichtbeachtung der Vorschriften für Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit vergegenwärtigen. Sie entsorgen Wertstoffe und Abfallprodukte umweltgerecht.

Sie **überprüfen** die Ausführung gemäß Kundenauftrag und beurteilen diese nach technischen Kriterien.

Sie diskutieren Inhalte und Nutzen von Wartungsverträgen zur Erhöhung der Lebensdauer von Dach- und Wandflächen.

Teil VI Lesehinweise

fortlaufende Nummer	Kernkompetenz der übergeordneten beruflichen Handlung ist niveauangemessen beschrieben	Angabe des Ausbildungsjahres; 40, 60 oder 80 Stunden
Lernfeld 2: Dachflächen mit Dachziegeln und Dachsteinen decken	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden	
<p>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Dächer untergeordneter Nutzung nach Kundenauftrag zu planen und mit Dachziegeln oder Dachsteinen regensicher einzudecken.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Kundenauftrag und verschaffen sich einen Überblick über die baulichen Gegebenheiten (<i>Neubau, Bestand, Nutzung, Dachneigung</i>), um die Dachfläche einzudecken. Sie vergleichen ein Satteldach mit anderen Dachformen (<i>Pult-, Walmdach</i>). Sie erfassen die Dachgeometrie und benennen alle dazugehörigen Dachteile (<i>Traufe, Ortgang, First, Grat</i>).</p> <p>Sie informieren sich über die Unterschiede von Dachziegel- und Dachsteinarten (<i>Herstellung, Eigenschaften, Formen, Be- und Verarbeitung</i>) sowie deren Deckungsarten (<i>Einfachdeckung, Doppeldeckung</i>).</p> <p>Sie planen die Dacheindeckung und den Aufbau der Unterkonstruktion unter besonderer Berücksichtigung der Regeldachneigung. Sie wählen das Material für die Unterkonstruktion (<i>Traglattung</i>) und die Verbindungsmittel (<i>Nägeln, Schrauben, Klammern</i>) aus. Sie berechnen die notwendigen Materialbedarfe (<i>Unterkonstruktion, Deckmaterial</i>) und fertigen Schnitt- und Projektionszeichnungen an.</p> <p>Sie befestigen die Traglatten mit vorgegebenem Abstand und decken die Dachfläche unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften (<i>persönliche Schutzausrüstung, Dachdeckerarbeitsplätze, Absturzsicherung</i>) ein. Sie entwickeln Verantwortungsbewusstsein für die Sicherheit am Arbeitsplatz und den schonenden Umgang mit Ressourcen.</p> <p>Sie überprüfen die Ausführung der Dacheindeckung hinsichtlich der Funktionstauglichkeit und der Übereinstimmung mit dem Kundenauftrag.</p>		
<p>1. Satz enthält generalisierte Beschreibung der Kernkompetenz (siehe Bezeichnung des Lernfeldes) am Ende des Lernprozesses des Lernfeldes.</p>		
<p>verbindliche Mindestinhalte sind kursiv markiert</p>		
<p>Gesamttext gibt Hinweise zur Gestaltung ganzheitlicher Lernsituationen über die Handlungsphasen hinweg</p>		
<p>offene Formulierungen ermöglichen unterschiedliche methodische Vorgehensweisen unter Berücksichtigung der Sachausstattung der Schulen</p>		
<p>Komplexität und Wechselwirkungen von Handlungen sind berücksichtigt</p>		
<p><u>Fach-, Selbst-, Sozialkompetenz; Methoden-, Lern- und kommunikative Kompetenz sind berücksichtigt</u></p>		<p>offene Formulierungen ermöglichen den Einbezug organisatorischer und technologischer Veränderungen</p>

Liste der Entsprechungen
zwischen
dem Rahmenlehrplan für die Berufsschule
und dem Ausbildungsrahmenplan für den Betrieb
im Ausbildungsberuf Dachdecker und Dachdeckerin

Die Liste der Entsprechungen dokumentiert die Abstimmung der Lerninhalte zwischen den Lernorten Berufsschule und Ausbildungsbetrieb.

Charakteristisch für die duale Berufsausbildung ist, dass die Auszubildenden ihre Kompetenzen an den beiden Lernorten Berufsschule und Ausbildungsbetrieb erwerben. Hierfür existieren unterschiedliche rechtliche Vorschriften:

- Der Lehrplan in der Berufsschule richtet sich nach dem Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz.
- Die Vermittlung im Betrieb geschieht auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans, der Bestandteil der Ausbildungsordnung ist.

Beide Pläne wurden in einem zwischen der Bundesregierung und der Kultusministerkonferenz gemeinsam entwickelten Verfahren zur Abstimmung von Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen im Bereich der beruflichen Bildung ("Gemeinsames Ergebnisprotokoll") von sachkundigen Lehrerinnen und Lehrern sowie Ausbilderinnen und Ausbildern in ständiger Abstimmung zueinander erstellt.

In der folgenden Liste der Entsprechungen sind die Lernfelder des Rahmenlehrplans den Positionen des Ausbildungsrahmenplans so zugeordnet, dass die zeitliche und sachliche Abstimmung deutlich wird. Sie kann somit ein Hilfsmittel sein, um die Kooperation der Lernorte vor Ort zu verbessern und zu intensivieren.

BIBB / Dr. Johanna Telieps, Gunda Görmar
 KMK / Burchert

Liste der Entsprechungen zwischen Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan

der Berufsausbildung
zum Dachdecker und zur Dachdeckerin

Stand: 05.10.2015

Abschnitt A: schwerpunktübergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
1	Einrichten, Sichern und Räumen von Baustellen (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)	a) Eignung der Verkehrswege beurteilen und Maßnahmen zur Nutzung ergreifen	x	x	x			1
		b) Arbeitsplatz auf der Baustelle einrichten, sichern, unterhalten und räumen, ergonomische Gesichtspunkte berücksichtigen			x			2
		c) persönliche Schutzausrüstungen verwenden sowie Maßnahmen zum Schutz von Personen auf Baustellen ergreifen			x			1,2
		d) Arbeits- und Schutzgerüste aufbauen, unterhalten und abbauen			x			2,3
		e) Betriebssicherheit von Gerüsten beurteilen			x			2,3
		f) Förder- und Transportgeräte aufbauen, bedienen und abbauen sowie Lastaufnahme- und Anschlagmittel einsetzen			x			2,3
		g) Lichtquellen und Absperrungen aufstellen und unterhalten			x			1
		h) Belüftung von Arbeitsplätzen in geschlossenen Räumen sicherstellen			x			6
		i) Gefahrstoffe erkennen, mögliche Gefahren, insbesondere durch Freileitungen und in Betrieb befindliche Maschinen			x			1

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		und Anlagen abschätzen, Maßnahmen zur Gefahrenabwehr ergreifen						
		j) Maßnahmen des Naturschutzes bei Dächern und Außenwandbekleidungen ergreifen, insbesondere für Vögel und Fledermäuse						betrieblich
		k) Sofortmaßnahmen bei Arbeitsunfällen ergreifen, Unfallstelle sichern			x			1
		l) Baustoffe, Geräte und Maschinen für den Abtransport vorbereiten						betrieblich
		m) Abfälle und Verpackungen für den Abtransport vorbereiten und einer sortenreinen Entsorgung zuführen				x	x	8,9,12,13a,13b,14,15,17
		n) Baustellen übergeben			x	x	x	2, 7 bis 17
2	Auswählen, Prüfen, Lagern und Bearbeiten von Bau- und Bauhilfsstoffen (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)	a) Bau- und Bauhilfsstoffe ermitteln, anfordern, transportieren, auf Verwendbarkeit, Maßhaltigkeit und Formgenauigkeit prüfen und lagern			x	x	x	2-17,13b
		b) Oberflächen von Deckunterlagen auf ihre Eignung prüfen			x	x	x	2,5,9,10,11,12,16,17
		c) Kunststoffe, insbesondere Thermoplaste, Duromere und Elastomere, sowie bituminöse Werkstoffe nach ihren Eigenschaften unterscheiden und bearbeiten		x	x	x	x	6,10,14
		d) Kunststoff- und Bitumenbahnen nach Bezeichnung und Verwendungszweck unterscheiden und schneiden			x	x	x	6,10,14
		e) Klebe-, Anstrich- und Dichtungsmittel, insbesondere für Flüssigabdichtungen, unterscheiden und verarbeiten				x	x	10,14
		f) Deckwerkstoffe, insbesondere Schiefer, Dachplatten, Schin-			x	x	x	2,5,6,8,9,10,12,13a,14,15,16,17

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		deln, Dachziegel, Dachsteine, Metalle, Kunststoffe, Holz sowie bituminöse Werkstoffe nach Eigenschaften und Verwendungszweck unterscheiden und bearbeiten						
		g) Außenwandbekleidungswerkstoffe, insbesondere Schiefer, Fassadenplatten, Schindeln, keramische Werkstoffe, Metalle, Kunststoffe sowie Holz nach Eigenschaften und Verwendungszweck unterscheiden und bearbeiten				x	x	11,15,17
		h) Dämmstoffe nach Eigenschaften und Verwendungszweck unterscheiden und bearbeiten			x	x	x	3,6,8,10,11
3	Durchführen von Messungen, Anwenden von Ergebnissen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)	a) Messgeräte, insbesondere Gliedermaßstäbe, Bandmaße, elektronische Entfernungsmesser, Winkelmesser, Wasser- und Schlauchwaagen, Nivelliergeräte sowie Feuchtemessgeräte, unterscheiden, Messungen durchführen	x		x			1,3,5
		b) Arbeitsaufträge und technische Unterlagen anhand von Messergebnissen überprüfen und anpassen			x			1,3
		c) Messergebnisse nutzen, Berechnungen und Einteilungen durchführen			x	x	x	19, 13a,14,15
		d) Messpunkte und Winkel anlegen und sichern		x	x			1,3
		e) Bauteile einmessen und prüfen			x			1,3
4	Herstellen von Schornsteinköpfen (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)	a) Mörtelgruppen nach Verwendungszweck unterscheiden	x		x			3,6
		b) Bindemittel und Zuschläge für Mörtel, insbesondere für Mauer-, Putz- und Verstrichmörtel, sowie für Betone auswählen, Mörtel und Betone herstellen			x			3,4,6

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		c) Schornsteinköpfe aus Steinen und Formteilen herstellen			x			3
		d) einlagigen Wandputz herstellen			x			6
		e) Betonabdeckplatten schalen, Stahlmatten zuschneiden und als Bewehrung mit Abstandshaltern einbauen			x			4
		f) Betone einbringen, verdichten und nachbehandeln			x			4
5	Be- und Verarbeiten von Holz und Holzwerkstoffen, Herstellen von Holzbauteilen (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)	a) Holz und Holzwerkstoffe nach dem Verwendungszweck auswählen und lagern			x			5
		b) Sortier- und Schnittholzklassen unterscheiden			x			5
		c) Maßnahmen des vorbeugenden Holzschutzes durchführen		x	x			5
		d) Holz mit Werkzeugen bearbeiten, insbesondere durch Anreißen, Stemmen, Sägen, Hobeln und Bohren			x			5
		e) Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungsmittel für Holz und Holzwerkstoffe auswählen und anwenden, Richtlinien beachten			x			5
		f) Holz mit Maschinen, insbesondere mit Kreis-, Band-, Säbel-, Stichsägen, Abricht- und Dickenhobelmaschinen, Kerven-, Oberfräsen und Kettenstemmer bearbeiten			x			5
		g) Holzkonstruktionen, insbesondere für Dachstühle und Fachwerkwände, herstellen		x	x			5
		h) Dach- und Wandflächen latten und schalen				x		8,9,11

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsabschnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		i) Vordeckbahnen auf Schalungen aufbringen				x		9,10
6	Durchführen von zusätzlichen regensichernden Maßnahmen bei Dachdeckungen (§ 3 Absatz 2 Nummer 6)	a) Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen unterscheiden und herstellen	x				x	8
		b) An- und Abschlüsse bei Unterdächern, Unterdeckungen und Unterspannungen herstellen					x	8
		c) Maßnahmen für regionale Besonderheiten, insbesondere Innenverstrich, Papp- und Strohdocken, einordnen und beurteilen		x			x	
7	Durchführen von energetischen Maßnahmen an Dach und Wand (§ 3 Absatz 2 Nummer 7)	a) Dämmstoffe nach Eigenschaften, Verlegesystemen und Verwendungszweck auswählen	x			x	x	6,8,10
		b) Dämmschichten bei belüfteten und nichtbelüfteten Dachkonstruktionen sowie bei Außenwandbekleidungen unter Berücksichtigung konstruktiver und bauphysikalischer Unterschiede auswählen und einbauen					x	8,10,11
		c) Dampfsper- und Luftdichtigkeitsschichten unterscheiden und einbauen					x	8
		d) Vorkehrungen für Ausgleichs- und Installationsebenen von Innenbekleidungen treffen					x	8
		e) Konstruktionen im Bestand unter energetischen Gesichtspunkten des Wärme-, Feuchte-, Schall und Brandschutzes beurteilen		x			x	8
		f) An- und Abschlüsse unter Berücksichtigung bauphysikalischer Anforderungen herstellen					x	

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsabschnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
8	Decken von Dach- und Wandflächen (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)	a) Deckwerkstoffe, insbesondere Schiefer, Dachplatten, Schindeln, Dachziegel, Dachsteine und Bleche unterscheiden und bearbeiten						2,8,9,11,12
		b) Befestigungsmittel unter Berücksichtigung der Deckarten auswählen	x		x	x	x	
		c) Teilbereiche von Dach- und Wandflächen für verschiedene Deckarten einteilen und decken						
		d) Dach- und Wandflächen einteilen und decken, insbesondere mit Schiefer, Dachplatten, Schindeln, Dachziegeln, Dachsteinen und Blechen		x		x	x	8,9,11,12
9	Bekleiden von Wandflächen (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)	a) Klein- und großformatige Bekleidungswerkstoffe, insbesondere Faserzement, Verbundwerkstoffplatten, Holz, keramische Platten, Metallelemente und Schiefer unterscheiden und bearbeiten			x	x		6,11
		b) Befestigungsmittel und -systeme, insbesondere unter Berücksichtigung der Unterkonstruktion, auswählen	x		x	x		6,11
		c) Teilbereiche von Wandflächen für verschiedene Bekleidungsarten einteilen und bekleiden			x	x		6,11
		d) Bekleidungen mit offenen und hinterlegten Fugen unterscheiden				x		11
		e) Wandflächen einteilen und bekleiden insbesondere mit Faserzement, Verbundwerkstoffplatten, Holz, keramischen Platten, Metallelementen und Schiefer		x		x		11
10	Abdichten von Dachflächen und Bauwerken (§ 4 Absatz 2	a) Abdichtungsstoffe, insbesondere aus Kunststoffen und bituminösen Werkstoffen, unterscheiden und verarbeiten; Fügetechniken anwenden	x		x	x		6,10

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015						
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsabschnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)		
			1 – 18	19 – 36	1	2	3			
1	2	3	4		5			6		
	Nummer 10)	b) Oberflächen der Deckunterlagen auf ihre Eignung für Abdichtungen prüfen			x	x		6,10		
		c) Schichtenfolgen für den Dachaufbau unter Berücksichtigung der Deckunterlagen festlegen				x		10		
		d) Schichten des Dachaufbaus, insbesondere Dampfsperre, Wärmedämmung und Abdichtungslagen unter Berücksichtigung der Abdichtungsstoffe, verlegen					x		10	
		e) Oberflächenschutz herstellen, insbesondere Besplittung, Kiesschüttung und Plattenbeläge					x		10	
		f) Maßnahmen der Bauwerksabdichtung unterscheiden, insbesondere gegen drückendes und nicht drückendes Wasser						x	14	
		g) Maßnahmen gegen horizontale Kräfte und zur Windsog-sicherung umsetzen						x	10	
		h) Aufbau und Schichtenfolge von extensiven und intensiven Dachbegrünungen unterscheiden, extensive Dachbegrünungen ausführen				x		x	10	
		i) Schichtenaufbau festlegen und Bauwerksabdichtungen gegen nicht drückendes Wasser herstellen						x	14	
11	Herstellen von An- und Abschlüssen (§ 4 Absatz 2 Nummer 11)	a) traufseitige, seitliche und firstseitige Anschlüsse bei Dachdeckungen herstellen					x	x	8,9,13a	
		b) Abschlüsse bei Dachdeckungen herstellen, insbesondere Traufe, Organg und First					x	x	8,9,13a	
		c) Anschlüsse bei Abdichtungen herstellen, insbesondere von Durchdringungen						x	x	10,14
		d) Abschlüsse bei Dachabdich-						x	x	10,14

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsabschnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		tungen herstellen, insbesondere Dachrandabschlüsse						
		e) untere, seitliche und obere Anschlüsse bei Außenwandbekleidungen herstellen					x	15
		f) Abschlüsse bei Außenwandbekleidungen herstellen, insbesondere Gebäudeaußen- und -innenecken					x	15
12	Anbringen und Einbauen von Bestandteilen von äußeren Blitzschutzanlagen (§ 4 Absatz 2 Nummer 12)	a) Fangeinrichtungen und Ableitungen für den äußeren Blitzschutz nach technischen Regeln montieren					x	16
		b) Einbauteile an Ableitungen anschließen		x			x	16
		c) Bestandteile von äußeren Blitzschutzanlagen mechanisch prüfen, überwachen und instand setzen					x	16
13	Montieren und Einbauen von Energiesammlern und Energieumsetzern (§ 4 Absatz 2 Nummer 13)	a) Energiegewinnungsflächen von Energiesammlern und Energieumsetzern in Dach- und Wandflächen montieren, insbesondere für Solarthermie und Photovoltaik					x	16
		b) Formteile für Befestigungen von aufgeständerten und integrierten Anlagen auswählen und montieren					x	16
14	Montieren und Einbauen von Einbauteilen (§ 4 Absatz 2 Nummer 14)	a) Montage von Einbauteilen vorbereiten					x	13a,16
		b) Belichtungselemente unter Berücksichtigung von baulichen Gegebenheiten, statischen Auswirkungen und Verwendungszweck einbauen, insbesondere Dachflächenfenster, Lichtkuppeln und Dachausstiegsfenster		x			x	13a
		c) Belüftungselemente unter Berücksichtigung von baulichen Gegebenheiten und Verwendungszweck einbauen					x	13a

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsabschnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		d) Sicherheitseinrichtungen unter Berücksichtigung von baulichen Gegebenheiten, statischen Auswirkungen und Verwendungszweck einbauen, insbesondere Sicherheitsdachhaken, Anschlagssicherungen, Laufanlangen					x	13a,14,16
		e) Schneefangsysteme unter Berücksichtigung von baulichen und regionalen Gegebenheiten sowie statischen Auswirkungen einbauen		x			x	13a,14,16
		f) Dach- und Wandzubehörteile unter Berücksichtigung von baulichen Gegebenheiten und Verwendungszweck einbauen					x	13a,14,16
15	Einbauen von elektrischen Komponenten, Herstellen von elektrischen Anschlüssen mittels Steckverbindungen (§ 4 Absatz 2 Nummer 15)	a) Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Anlagen anwenden, Unfallverhütungsvorschriften beachten					x	16
		b) elektrische Anschlüsse mittels Steckverbindungen herstellen		x			x	16
		c) elektrische Anschlüsse auf mechanische Beschädigungen sichtbar prüfen					x	16
		d) Mängel feststellen, Maßnahmen zur Behebung veranlassen					x	16
		e) elektrische Einrichtungen und Geräte einbauen und in Betrieb nehmen				x		16
		f) mechanische Funktionsprüfungen durchführen					x	16
16	Herstellen und Montieren von Unterkonstruktionen für hinterlüftete Außenwandbekleidungen (§ 4 Absatz 2 Nummer 16)	a) Aufbau von Unterkonstruktionen entsprechend der Bekleidungsart festlegen				x		11
		b) Untergründe prüfen, insbesondere im Hinblick auf die Verankerung von Unterkonstruktionen		x			x	11
		c) Verankerungsmittel nach statischen Vorgaben auswählen					x	11

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		d) Komponenten für Unterkonstruktionen zusammenstellen, zuschneiden, bohren und zusammenfügen		x		x		11
		e) Unterkonstruktionen ausrichten und verankern, insbesondere aus Holz und Metallprofilen				x		11
17	Anfertigen und Einbauen von Anlagen zur Ableitung von Niederschlagswasser (§ 4 Absatz 2 Nummer 17)	a) Komponenten von Anlagen zur Ableitung von Niederschlagswasser unter Berücksichtigung zu erwartender Niederschlagsmengen auswählen				x		7
		b) Bleche und Profile bearbeiten, insbesondere anreißen, zuschneiden, abkanten, falzen, runden, bördeln, sägen, bohren, feilen, nieten und löten	x			x	x	7,12
		c) Rinnenhalter, Dachrinnen, Rohrschellen und Regenfallrohre anbringen				x		7
		d) Maßnahmen des Korrosionsschutzes durchführen				x		7
		e) Rinnen und Kehlen aus Metallen und Kunststoffen anfertigen und einbauen, insbesondere innenliegende Rinnen und Aufdachrinnen				x	x	7,12,13a,14,
		f) Dachgullys und Notentwässerungen unter Berücksichtigung von baulichen Gegebenheiten einbauen; Dachgullys an Innenentwässerung anschließen					x	14
		g) Außenentwässerungen an Grundleitung anschließen		x		x		7
		h) Abdeckungen anfertigen und anbringen, insbesondere von Mauerwänden und Schornsteinen			x		x	4,14
		i) Dehnungsausgleicher herstellen und einbauen				x		7
		j) Regenwassernutzungssysteme anschließen				x		7

Ausbildungsrahmenplan Stand: 5. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015					
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsabschnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)	
			1 – 18	19 – 36	1	2	3		
1	2	3	4		5			6	
18	Instandhalten von Dach- und Wandflächen sowie Durchführen von Demontearbeiten (§ 4 Absatz 2 Nummer 18)	a) bestehende Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen					x	17	
		b) Dächer und Außenwandbekleidungen auf Mängel sichten, beurteilen und Mängel dokumentieren					x	17	
		c) Wartungsarbeiten nach Vorgabe durchführen, insbesondere Dachrinnen und Dachgullys reinigen sowie Anschlüsse kontrollieren						x	17
		d) Schäden feststellen, Ursachen ermitteln						x	17
		e) Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr und Schadensbegrenzung ergreifen, weitere Maßnahmen veranlassen						x	17
		f) Reparaturen von Dachdeckungen, Abdichtungen und Außenwandbekleidungen durchführen						x	17
		g) Rückbau von Dachdeckungen, Abdichtungen und Außenwandbekleidungen einschließlich vorhandener Unterkonstruktionen unter Beachtung einschlägiger Vorschriften durchführen						x	17

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		h) Kehldeckungen, insbesondere mit unterlegten Metallkehlen, herstellen und Dachdeckungen anarbeiten					x	13a
3	Montieren und Einbauen von Einbauteilen (§ 4 Absatz 3 Nummer 14)	a) Dachöffnungen für den Einbau von Belichtungselementen, insbesondere Dachflächenfenster und Dachausstiegsfenster, unter Berücksichtigung statischer Gegebenheiten herstellen					x	13a
		b) Belichtungselemente einbauen und an darunterliegende Schichten anschließen, insbesondere unter Berücksichtigung bauphysikalischer Gegebenheiten		x			x	13a
		c) individuelle Dachzubehörteile, insbesondere aus Metall, herstellen und einbauen					x	13a

Abschnitt C: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Schwerpunkt Abdichtungstechnik

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
1	Abdichten von Dachflächen und Bauwerken (§ 4 Absatz 3 Nummer 10)	a) Abdichtungsstoffe unter Berücksichtigung des Verwendungszweckes verarbeiten, insbesondere für Flüssigabdichtungen; Beschichtungstechniken anwenden			x			6
		b) Untergründe für Flüssigabdichtungen prüfen und vorbereiten		x		x		10
		c) Flüssigabdichtungen durchführen, insbesondere unter Verwendung von Vlieseinlagen oder Armierungsvliesen				x		10
		d) Gefälledämmungen nach Plan verlegen				x		10

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		e) Dachflächen für intensive Dachbegrünungen vorbereiten				x		10
		f) Bauwerke gegen Bodenfeuchtigkeit und von außen drückendes Wasser abdichten					x	14
		g) Bewegungsfugen herstellen und abdichten					x	14
		h) Wege für externe technische Einrichtungen anlegen						betrieblich
2	Herstellen von An- und Abschlüssen (§ 4 Absatz 3 Nummer 11)	a) Anschlüsse bei Dachabdichtungen herstellen, insbesondere Wand-, Terrassentür-, Schornstein- und Lichtkuppelanschlüsse sowie an Rohrdurchführungen, Dachabläufen und externen technischen Einrichtungen					x	14
		b) Anschlüsse an aufgehende Bauteile unter Verwendung von Kappleisten und Wandanschlussprofilen herstellen und versiegeln		x			x	14
		c) Anschlüsse bei Abdichtungen gegen Bodenfeuchtigkeit und von außen drückendes Wasser herstellen					x	14
		d) bewegliche und starre Dachrandabschlüsse sowie Dachrandabschlüsse mit vorgehängten Rinnen herstellen				x	x	7, 14
3	Montieren und Einbauen von Einbauteilen (§ 4 Absatz 3 Nummer 14)	a) Dachöffnungen für den Einbau von Belichtungselementen, insbesondere von Lichtkuppeln und Dachausstiegen, vorbereiten					x	14
		b) Belichtungselemente einbauen und an darunterliegende Schichten anschließen, insbesondere unter Berücksichtigung bauphysikalischer Gegebenheiten		x			x	14

Abschnitt D: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Schwerpunkt Außenwandbekleidungs-technik

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
1	Herstellen und Montieren von Unterkonstruktionen für hinterlüftete Außenwandbekleidungen (§ 4 Absatz 3 Nummer 16)	a) Halterungen für Unterkonstruktionen aus Metallprofilen unter Berücksichtigung von Fest- und Gleitpunkten sowie Verlegeplänen und statischen Vorgaben verankern und montieren; thermische Trennungen beachten	x			x		11
		b) Trag- und Wandprofile an Halterungen ausrichten und befestigen, insbesondere mit Schrauben und Nieten				x		11
		c) Maßnahmen zum Wärme-, Schall- und Brandschutz umsetzen				x		11
2	Decken von Dach- und Wandflächen (§ 4 Absatz 3 Nummer 8)	a) Befestigungsmittel unter Berücksichtigung der Wanddeckarten auswählen	x			x		11
		b) Wanddeckungen, insbesondere mit Schiefer, Dach- und Fassadenplatten, einteilen und ausführen				x		11
3	Bekleiden von Wandflächen (§ 4 Absatz 3 Nummer 9)	a) Befestigungsmittel unter Berücksichtigung des Bekleidungswerkstoffes auswählen	x			x		11
		b) großformatige Bekleidungen mit offenen und hinterlegten Fugen, insbesondere mit Faserzement, Verbundwerkstoffplatten und Metallelementen, herstellen				x		11
4	Herstellen von An- und Abschlüssen (§ 4 Absatz 3 Nummer 11)	a) Unterkonstruktionen hinsichtlich der Wanddurchdringungen, insbesondere an Fenstern und Türen, anpassen	x				x	15
		b) Anschlüsse bei Wanddeckungen sowie Bekleidungen mit offenen und hinterlegten Fugen herstellen					x	15
		c) Unterkonstruktionen hinsichtlich der Wandabschlüsse, insbesondere an Gebäudeaußen- und -innenecken, Giebel-					x	15

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		schrägen sowie an obere und untere Abschlüsse, anpassen						
		d) Abschlüsse bei Wanddeckungen sowie Bekleidungen mit offenen und hinterlegten Fugen herstellen					x	15
		e) vorhandene Bewegungsfugen der Wand beachten, insbesondere Unterkonstruktionen und Bekleidungen anpassen					x	15
5	Montieren und Einbauen von Einbauteilen (§ 4 Absatz 3 Nummer 14)	a) Profile zum Schutz von Zu- und Abluftöffnungen, insbesondere vor Insekten und Nagern, an Abschlüssen und Durchdringungen montieren		x		x	x	11 ,15
		b) Halterungen für Sonderbauteile, Anschlagssicherungen und Daueranker für Gerüste montieren und an die Bekleidung anschließen					x	15

Abschnitt E: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Schwerpunkt Energietechnik an Dach und Wand

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
1	Montieren und Einbauen von Energiesammlern und Energieumsetzern (§ 4 Absatz 3 Nummer 13)	a) Kleinwindkraftanlagen unterscheiden					x	16
		Vorbereiten der Montage und des Einbaus von aufgeständerten Anlagen						
		b) Planungsunterlagen mit den baulichen Gegebenheiten vor Ort abgleichen, insbesondere Lage der Verankerungspunkte und Eignung des Dachaufbaus prüfen		x			x	16
		c) Unterkonstruktionen ein-					x	16

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsabschnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		<p>schließlich Stützen und Verankerungen für Energiegewinnungsflächen von Energiesammlern und Energieumsetzern in Dach- und Wandflächen herstellen, insbesondere für Solarthermie und Photovoltaik</p>						
		Vorbereiten der Montage und des Einbaus von integrierten Anlagen						
		d) Planungsunterlagen mit den baulichen Gegebenheiten vor Ort abgleichen, insbesondere hinsichtlich der zusätzlich regensichernden Maßnahmen					x	16
		e) bestehende Unterkonstruktionen für Energiegewinnungsflächen von Energiesammlern und Energieumsetzern in Dach- und Wandflächen anpassen, insbesondere für Solarthermie und Photovoltaik					x	16
		Fertigstellen von Anlagen an Dach und Wand						
		f) Komponenten zu Energiegewinnungsanlagen zusammenführen und montieren					x	16
		g) Kabel- und Leitungsführungen verlegen, Steck- und Schraubverbindungen herstellen					x	16
		h) Wartungswege bei Dachabdichtungen anlegen					x	16
		i) Funktionsprüfungen, auch unter Einbeziehung anderer Gewerke, durchführen					x	16
2	Herstellen von An-	a) Anschlüsse bei Kabel- und Rohrdurchführungen herstel-		x			x	16

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015								
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)				
			1 – 18	19 – 36	1	2	3					
1	2	3	4		5			6				
1	und Abschlüssen (§ 4 Absatz 3 Nummer 11)	len; Fertigbauteile für Kabel- und Rohrdurchführungen ein- bauen										
		b) Stützen und Verankerungen in Dachdeckungen, Dachabdich- tungen und Außenwandbeklei- dungen unter Berücksichtigung von baulichen Gegebenheiten anschießen									x	16
		c) traufseitige, seitliche und first- seitige Anschlüsse bei inte- grierten Anlagen in Dachde- ckungen und Außenwandbek- leidungen herstellen									x	13 a, 16

Abschnitt F: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Schwerpunkt Reetdachtechnik

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015							
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)			
			1 – 18	19 – 36	1	2	3				
1	2	3	4		5			6			
1	Decken von Dach- und Wandflächen (§ 4 Absatz 3 Nummer 8)	a) Deckwerkstoffe, insbesondere Reet, auf Verwendbarkeit prü- fen und nach Anwendungsbe- reich sortieren		x				x	13b		
		b) Befestigungstechniken festle- gen, Befestigungsmittel aus- wählen								x	13b
		c) Deckunterlage unter Berück- sichtigung eines ausreichend dimensionierten Belüftungs- querschnitts herstellen								x	13b
		d) Dachflächen, auch in unter- schiedlichen Formen, mit Reet decken, insbesondere durch Binden, Schrauben und Nähen								x	13b
2	Herstellen von An- und Abschlüssen (§ 4 Absatz 3 Nummer 11)	a) traufseitige Anschlüsse herstel- len, insbesondere aus Metall- blechen		x				x	13b		
		b) seitliche Anschlüsse unter Verwendung von Metallble-								x	13b

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		chen herstellen, insbesondere als Nockenanschlüsse						
		c) firstseitige Anschlüsse mit Unterkonstruktionen, auch mit Gefälle, unter Verwendung von Metallblechen herstellen					x	13b
		d) Anschlüsse an aufgehende Bauteile unter Verwendung von Kappleisten und Wandanschlussprofilen herstellen und versiegeln					x	13b
		e) Traufdeckungen unter Beachtung des Kniepunktes herstellen					x	13b
		f) Ortgangdeckungen unter Beachtung des Kniepunktes herstellen					x	13b
		g) Firstdeckungen unter Berücksichtigung von Abluftöffnungen herstellen, insbesondere als Heidefirste und Kappfirste					x	13b
		h) Grat- und Kehldeckungen herstellen						betrieblich
3	Montieren und Einbauen von Einbauteilen (§ 4 Absatz 3 Nummer 14)	a) Dachöffnungen für den Einbau von Belichtungselementen, insbesondere Dachflächenfenster, unter Berücksichtigung statischer Gegebenheiten herstellen					x	13b
		b) Belichtungselemente einbauen und, insbesondere unter Berücksichtigung bauphysikalischer Gegebenheiten, an darunterliegende Schichten anschließen		x			x	13b
		c) individuelle Dachzubehörteile, insbesondere aus Metall, herstellen und einbauen					x	13b

Abschnitt G: schwerpunkübergreifende integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015			
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat	Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18 19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4	5			6
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarif- recht (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)	a) Bedeutung des Ausbildungs- vertrages, insbesondere Absch- luss, Dauer und Beendi- gung, erklären Rechtsform und Aufbau des Ausbildungs- betriebes erläutern	Während der gesamten Ausbildungs- zeit zu vermitteln	x	x	x	WISO
		b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbil- dungsvertrag nennen		x	x	x	WISO
		c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen		x	x	x	WISO
		d) wesentliche Teile des Arbeits- vertrages nennen		x	x	x	WISO
		e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Be- trieb geltenden Tarifverträge nennen		x	x	x	WISO
2	Aufbau und Orga- nisation des Aus- bildungsbetriebes (§ 4 Absatz 3 Nummer 2)	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläu- tern	Während der gesamten Ausbildungs- zeit zu vermitteln	x	x	x	WISO
		b) Grundfunktionen des ausbil- denden Betriebes wie Be- schaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären		x	x	x	WISO
		c) Beziehungen des ausbilden- den Betriebes und seiner Be- schäftigten zu Wirtschaftsorga- nisationen, Berufsvertre- tungen und Gewerkschaften nennen		x	x	x	WISO
		d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweisen der betriebsver- fassungs- und personalvertre- terrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes be- schreiben		x	x	x	WISO
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 3 Nummer 3)	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeits- platz feststellen und Maß- nahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen	Während der gesamten Ausbildungs- zeit zu vermitteln	x	x	x	1-17
		b) berufsbezogene Arbeits- schutz- und Unfallverhütungs-		x	x	x	1-17

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		vorschriften anwenden						
		c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten			x	x	x	betrieblich
		d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen			x	x	x	betrieblich
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 3 Nummer 4)	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen	Während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln		x	x	x	1-17
					x	x	x	1-17
					x	x	x	1-17
					x	x	x	1-17
5	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 4 Absatz 3 Nummer 5)	a) Betriebs- und Arbeitsanweisungen sowie Richtlinien handhaben und umsetzen b) technische Unterlagen, insbesondere Skizzen und Zeichnungen, lesen, erstellen und anwenden c) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen, kulturelle Identitäten berücksichtigen d) Arbeiten im Team planen und durchführen	x		x	x	x	1-17
					x	x	x	1-17
					x	x	x	1-17
					x	x	x	1-17

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		e) Verlegepläne anwenden			x	x	x	4,6,10,12,13b, 14
		f) Aufmaße anfertigen			x	x	x	2,3,4,8,9,10,11, 12,13b,17
		g) branchenübliche Software sowie betriebsspezifische Kommunikations- und Informa- tionssysteme nutzen		x				betrieblich
		h) Regeln zum Datenschutz und zur Datensicherheit anwenden						betrieblich
6	Kundenorientierte Kommunikation (§ 4 Absatz 3 Nummer 6)	a) durch eigenes Verhalten zur Kundenzufriedenheit und zum Betriebserfolg beitragen b) Kundenanforderungen bei der Durchführung von Aufträgen beachten und umsetzen	x		x	x	x	2,5,6,8,9,11,12, 13a,13b,14,15, 17
		c) Kundenwünsche ermitteln, auf Umsetzbarkeit prüfen, mit dem betrieblichen Leistungsangebot vergleichen, Aufwand abschät- zen d) Kundenbeanstandungen ent- gegennehmen, beurteilen und Maßnahmen zur Bearbeitung ergreifen e) Kunden über Wartungsinterval- le, insbesondere über Reini- gungsmaßnahmen an Ener- giegewinnungsanlagen, Mög- lichkeiten von energiesparen- den Maßnahmen sowie über erforderliche Instandhaltungs- maßnahmen und Serviceleis- tungen informieren		x	x	x	x	2,5,6,8,9,10,11, 13a,13b,14,15, 17
7	Planen und Vorbe- reiten von Arbeits- abläufen (§ 4 Absatz 3 Nummer 7)	a) Auftragsunterlagen auf Voll- ständigkeit prüfen b) Zeitaufwand und personelle Unterstützung zur Durchfüh- rung von Arbeitsaufträgen ab- schätzen c) Arbeitsschritte unter Berück- sichtigung von betrieblichen Abläufen, wirtschaftlichen und terminlichen Vorgaben sowie technischen Unterlagen planen	x		x	x	x	1-17 1-17 1-17

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015				
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)
			1 – 18	19 – 36	1	2	3	
1	2	3	4		5			6
		und dokumentieren						
		d) Aufgaben selbständig und im Team planen, dabei effektiven Einsatz von Werkzeug und Material berücksichtigen			x	x	x	1-17
		e) Leistungen anderer Gewerke bei der Planung einbeziehen und Vorleistungen berücksichtigen			x	x	x	1-17
8	Handhaben und Warten von Werkzeugen, Geräten und Maschinen (§ 4 Absatz 3 Nummer 8)	a) Werkzeuge, Geräte, Maschinen und technische Einrichtungen nach Materialbeschaffenheit und Einsatzgebieten auswählen, anfordern, transportieren, lagern und einsetzen			x	x	x	1-17
		b) Maschinen und Anlagen unter Berücksichtigung von Sicherheitsbestimmungen, Richtlinien und Herstellervorgaben einrichten, prüfen und bedienen	x					betrieblich
		c) Werkzeuge, Geräte und Maschinen pflegen, Wartungspläne berücksichtigen						betrieblich
		d) Störungen erkennen und Maßnahmen zur Störungsbehebung ergreifen						betrieblich
		e) vorbeugende Instandhaltung durchführen, insbesondere Verschleißteile kontrollieren, austauschen oder Austausch veranlassen						betrieblich
9	Umgehen mit Gefahr- und Werkstoffen (§ 4 Absatz 3 Nummer 9)	a) Gefahrstoffe erkennen und unterscheiden			x	x	x	1-17
		b) berufsspezifische Arbeitsanweisungen beim Umgang mit Gefahr- und Werkstoffen anwenden	x		x	x	x	1-17
		c) Gefahr- und Werkstoffe lagern und entsorgen						betrieblich

Ausbildungsrahmenplan Stand: 05. Oktober 2015				Rahmenlehrplan Stand: 31. August 2015					
Ausbildungsberufsbildposition			Ausbildungsab- schnitt im Monat		Schuljahr			Lernfeld(er)	
			1 – 18	19 – 36	1	2	3		
1	2	3	4		5			6	
		d) Entsorgung von Gefahrstoffen veranlassen				x	x	10,13a,14,15,17	
10	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 3 Nummer 10)	a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Qualität beachten	x		x			3,4,5,6	
		b) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden			x			3,4,5,6	
		c) Bauteile und Baustoffe auf Maßhaltigkeit, Dichtigkeit und sichere Verbindungen unter Berücksichtigung von Toleranzbereichen prüfen			x	x		3,4,5,6,7,10,12	
		d) Vorgesetzte und Kunden über Störungen informieren sowie Lösungsvorschläge aufzeigen					x	17	
		e) Bedeutung von kontinuierlicher Fort- und Weiterbildung zur Qualitätssicherung erkennen			x	x	x	WISO	
		f) Fehler und Störungen feststellen, Fehlerursachen ermitteln					x	16,17	
		g) Maßnahmen zur Fehler- und Störungsbeseitigung ergreifen					x	16,17	
		h) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen				x	x	x	1-17
		i) Zwischen- und Endkontrollen anhand von Arbeitsaufträgen durchführen und Arbeitsergebnisse dokumentieren					x	x	7 bis 17