

**Lehrplan
für das Berufskolleg
in Nordrhein-Westfalen**

**Berufsausbildung in der Bauwirtschaft
1. und 2. Stufe Ausbau**

Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung

ISBN 978-3-89314-971-1

Heft 41023

Herausgegeben vom
Ministerium für Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen
Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

Copyright by Ritterbach Verlag GmbH, Frechen

Druck und Verlag: Ritterbach Verlag
Rudolf-Diesel-Straße 5-7, 50226 Frechen
Telefon (0 22 34) 18 66-0, Fax (0 22 34) 18 66 90
www.ritterbach.de

1. Auflage 2008

**Auszug aus dem Amtsblatt
des Ministeriums für Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen
Nr. 7/07**

**Berufskolleg;
Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung;
Lehrpläne**

RdErl. d. Ministeriums für Schule und Weiterbildung
v. 3.4.2007 – 613-6.08.01.13-38066

Für die in der Anlage 1 aufgeführten Ausbildungsberufe werden hiermit Lehrpläne gemäß § 6 in Verbindung mit § 29 Schulgesetz (BASS 1 - 1) festgesetzt. Sie treten mit Wirkung vom 1. August 2007 in Kraft.

Die Veröffentlichung erfolgt in der Schriftreihe „Schule in NRW“.

Die vom Verlag übersandten Hefte sind in die Schulbibliothek einzustellen und dort u. a. für die Mitwirkungsberechtigten zur Einsichtnahme bzw. zur Ausleihe verfügbar zu halten.

Die in der Anlage 2 genannten Lehrpläne, die von den nunmehr auf Dauer festgesetzten Lehrplänen abgelöst werden, treten mit Wirkung vom 1. August 2007 außer Kraft.

Anlage 1

Heft	Ausbildungsberuf
41020	Berufsausbildung in der Bauwirtschaft: Berufliche Grundbildung
41023	Berufsausbildung in der Bauwirtschaft: Fachstufe – Ausbau
41024	Berufsausbildung in der Bauwirtschaft: Fachstufe – Hochbau
41025	Berufsausbildung in der Bauwirtschaft: Fachstufe – Tiefbau
4171-14	Anlagenmechanikerin/Anlagenmechaniker
4152	Kauffrau/Kaufmann im Eisenbahn- und Straßenverkehr
41021	Gebäudereinigerin/Gebäudereiniger
4146	Hauswirtschafterin/Hauswirtschafter
4171-13	Konstruktionsmechanikerin/Konstruktionsmechaniker
4241	Orthopädieschuhmacherin/Orthopädieschuhmacher
4264	Schilder- und Lichtreklameherstellerin/Schilder- und Lichtreklamehersteller
41022	Fachkraft für Veranstaltungstechnik
4113	Verwaltungsfachangestellte/Verwaltungsfachangestellter
4162	Landwirtin/Landwirt
41027	Biologielaborantin/Biologielaborant
41028	Chemielaborantin/Chemielaborant
41031	Druckerin/Drucker
4173-10	Informationselektronikerin/Informationselektroniker
41029	Lacklaborantin/Lacklaborant
41030	Physiklaborantin/Physiklaborant
41032	Siebdruckerin/Siebdrucker
41033	Fachkraft für Lebensmitteltechnik
41034	Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik
41036	Fachkraft für Wasserwirtschaft
4234	Oberflächenbeschichterin/Oberflächenbeschichter (bisher: Galvaniseurin/Galvaniseur)
41035	Verfahrensmechanikerin/Verfahrensmechaniker für Beschichtungstechnik
41003	Fachangestellte/Fachangestellter für Medien- u. Informationsdienste
41009	Kauffrau/Kaufmann für audiovisuelle Medien
41016	Servicekauffrau/Servicekaufmann im Luftverkehr

Anlage 2

Folgende Lehrpläne zur Erprobung treten mit Ablauf des 31.7.2007 außer Kraft:

- Berufsausbildung in der Bauwirtschaft: Berufliche Grundbildung; RdErl. v. 9.12.1999 (BASS 15 – 33 Nr. 210)
- Berufsausbildung in der Bauwirtschaft: Fachstufe – Ausbau; RdErl. v. 21.7.2000 (BASS 15 – 33 Nr. 213)
- Berufsausbildung in der Bauwirtschaft: Fachstufe – Hochbau; RdErl. v. 22.8.2003 (BASS 15 – 33 Nr. 214)
- Berufsausbildung in der Bauwirtschaft: Fachstufe – Tiefbau; RdErl. v. 22.8.2003 (BASS 15 – 33 Nr. 215)
- Anlagenmechanikerin/Anlagenmechaniker; RdErl. v. 10.12.2004 (BASS 15 – 33 Nr. 72.141)
- Kauffrau/Kaufmann im Eisenbahn- und Straßenverkehr; RdErl. v. 9.12.1999 (BASS 15 – 33 Nr. 52 b)
- Gebäudereinigerin/Gebäudereiniger; RdErl. v. 9.12.1999 (BASS 15 – 33 Nr. 211)
- Hauswirtschafterin/Hauswirtschafter; RdErl. v. 9.12.1999 (BASS 15 – 33 Nr. 46)
- Konstruktionsmechanikerin/Konstruktionsmechaniker; RdErl. v. 10.12.2004 (BASS 15 – 33 Nr. 72.131)
- Orthopädienschuhmacherin/Orthopädienschuhmacher; RdErl. v. 21.10.1996 (BASS 15 – 33 Nr. 141)
- Schilder- und Lichtreklameherstellerin/Schilder- und Lichtreklamehersteller; RdErl. v. 9.12.1999 (BASS 15 – 33 Nr. 164)
- Fachkraft für Veranstaltungstechnik; RdErl. v. 26.7.2002 (BASS 15 – 33 Nr. 212)
- Verwaltungsfachangestellte/Verwaltungsfachangestellter; RdErl. v. 9.12.1999 (BASS 15 – 33 Nr. 13)
- Landwirtin/Landwirt; RdErl. v. 21.7.2000 (BASS 15 – 33 Nr. 62)
- Biologielaborantin/Biologielaborant; RdErl. v. 24.11.2000 (BASS 15 – 33 Nr. 216)
- Chemielaborantin/Chemielaborant; RdErl. v. 24.11.2000 (BASS 15 – 33 Nr. 217)
- Druckerin/Drucker; RdErl. v. 24.11.2000 (BASS 15 – 33 Nr. 220)
- Informationselektronikerin/Informationselektroniker; RdErl. v. 24.11.2000 (BASS 15 – 33 Nr. 73.10)
- Lacklaborantin/Lacklaborant; RdErl. v. 22.8.2003 (BASS 15 – 33 Nr. 218)
- Physiklaborantin/Physiklaborant; RdErl. v. 24.11.2000 (BASS 15 – 33 Nr. 219)
- Siebdruckerin/Siebdrucker; RdErl. v. 24.11.2000 (BASS 15 – 33 Nr. 221)
- Fachkraft für Lebensmitteltechnik; RdErl. v. 5.3.2001 (BASS 15 – 33 Nr. 222)
- Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik; RdErl. v. 5.3.2001 (BASS 15 – 33 Nr. 223)
- Fachkraft für Wasserwirtschaft; RdErl. v. 5.3.2001 (BASS 15 – 33 Nr. 225)
- Galvaniseurin/Galvaniseur; RdErl. v. 5.5.2001 (BASS 15 – 33 Nr. 134)
- Verfahrensmechanikerin/Verfahrensmechaniker; RdErl. v. 5.3.2001 (BASS 15 – 33 Nr. 224)
- Fachangestellte/Fachangestellter für Medien- u. Informationsdienste; RdErl. v. 30.7.1999 (BASS 15 – 33 Nr. 193)
- Kauffrau/Kaufmann für audiovisuelle Medien; RdErl. v. 30.7.1999 (BASS 15 – 33 Nr. 199)
- Servicekauffrau/Servicekaufmann im Luftverkehr; RdErl. v. 30.7.1999 (BASS 15 – 33 Nr. 206)

Inhalt	Seite
1	Rechtliche Grundlagen 7
2	Zur Umsetzung des Lehrplans im Bildungsgang..... 7
2.1	Aufgaben der Bildungsgangkonferenz..... 7
2.2	Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung..... 8
2.3	Hinweise zur Förderung der Gleichberechtigung (Gender Mainstreaming) 9
3	Vorgaben und Hinweise für den berufsbezogenen Lernbereich 10
3.1	Studentafel 10
3.2	Unterrichtsfächer und Lernfelder 11
3.2.1	Beschreibung der Unterrichtsfächer..... 11
3.2.2	Übersicht, Beschreibung und Zuordnung der Lernfelder 13
3.2.2.1	Zimmerin/Zimmerer (3-jährig) 13
	Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Zimmerarbeiten (2-jährig) 13
3.2.2.2	Stuckateurin/Stuckateur (3-jährig)..... 20
	Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Stuckateurarbeiten (2-jährig) 20
3.2.2.3	Fliesen-, Platten- und Mosaiklegerin/Fliesen-, Platten- und Mosaikleger (3-jährig) 28
	Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Fliesen-, Platten- und Mosaikarbeiten (2-jährig) 28
3.2.2.4	Estrichlegerin/Estrichleger (3-jährig) 36
	Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten (2-jährig) 36
3.2.2.5	Wärme-, Kälte- und Schallschutzisoliererin/Wärme-, Kälte- und Schall- schutzisolierer (3-jährig) 44
	Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Wärme-, Kälte- und Schallschutzarbeiten (2-jährig) 44
3.2.2.6	Trockenbaumonteurin/Trockenbaumonteur (3-jährig) 51
	Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Trockenbauarbeiten (2-jährig) 51
3.3	Integration der Datenverarbeitung 57
3.4	KMK-Rahmenlehrplan..... 58
4	Vorgaben und Hinweise zum berufsübergreifenden Lernbereich 129
5	Vorgaben und Hinweise zum Differenzierungsbereich und zum Erwerb der Fachhochschulreife..... 129

1 Rechtliche Grundlagen

Grundlagen für die Ausbildung in diesem Beruf sind

- die geltende Verordnung über die Berufsausbildung, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt vom 02. Juni 1999 (BGBl. I Nr. 28, S. 1102 ff.)^{1 2} und
- der Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK-Rahmenlehrplan) für den jeweiligen Ausbildungsberuf (s. Kap. 3.4).

Die Verordnung über die Berufsausbildung gemäß §§ 4 und 5 BBiG bzw. 25 und 26 HWO beschreibt die Berufsausbildungsanforderungen. Sie ist vom zuständigen Fachministerium des Bundes im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung erlassen. Der mit der Verordnung über die Berufsausbildung abgestimmte KMK-Rahmenlehrplan ist nach Lernfeldern strukturiert. Er basiert auf den Anforderungen des Berufes sowie dem Bildungsauftrag der Berufsschule und zielt auf die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz. Hierzu gehört auch die Sensibilisierung für die Wirkungen tradiert männlicher und weiblicher Rollenprägungen und die Entwicklung alternativer Verhaltensweisen zur Förderung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern (Gender Mainstreaming).

Der vorliegende Lehrplan ist durch Erlass des Ministeriums für Schule und Weiterbildung (MSW) in Kraft gesetzt worden. Er übernimmt den KMK-Rahmenlehrplan mit den Lernfeldern, ihren jeweiligen Zielformulierungen und Inhalten als Mindestanforderungen. Er enthält darüber hinaus Vorgaben für den Unterricht und die Zusammenarbeit der Lernbereiche gemäß der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung in den Bildungsgängen des Berufskollegs (Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg – APO-BK) vom 26. Mai 1999 in der jeweils gültigen Fassung.

2 Zur Umsetzung des Lehrplans im Bildungsgang

2.1 Aufgaben der Bildungsgangkonferenz

Aufgabe der Bildungsgangkonferenz ist es, im Rahmen der didaktischen Jahresplanung eine Konkretisierung der curricularen Vorgaben für den Bildungsgang vorzunehmen und dabei auch Besonderheiten der Region und der Lernorte sowie aktuelle Bezüge zu berücksichtigen. Die Bildungsgangkonferenz arbeitet bei der didaktischen Umsetzung des Lehrplans mit allen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen (s. APO-BK, Erster Teil, Erster Abschnitt, § 6 und § 14 (3)) und plant und realisiert die Zusammenarbeit der Lernbereiche.

Umfassende Hinweise und Anregungen zur Entwicklung und Gestaltung der didaktischen Jahresplanung enthält die Handreichung „Didaktische Jahresplanung. Entwicklung. Dokumentation. Umsetzung. Lernsituationen im Mittelpunkt der Unterrichtsentwicklung in den Fachklassen des dualen Systems“.²

Die Bildungsgangkonferenz hat im Rahmen der didaktischen Jahresplanung insbesondere folgende Aufgaben zu leisten:

- Anordnung der Lernfelder in den einzelnen Ausbildungsjahren

¹ Hrsg.: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Köln

² Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

- Ausdifferenzierung der Lernfelder durch praxisrelevante, exemplarische Lernsituationen
 - Festlegung des zeitlichen Umfangs der Lernsituationen
 - Beschreibung der Lehr-Lernarrangements (Szenario)
 - Konkretisierung der Kompetenzentwicklung in den Lernsituationen unter Berücksichtigung aller Kompetenzdimensionen wie sie der KMK-Rahmenlehrplan vorsieht (vgl. Kap. 3.4) und unter Einbezug der Fächer des berufsübergreifenden Lernbereichs
 - didaktisch begründete Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld unter Beachtung des Kompetenzzuwachses
- Vereinbarungen zu Lernerfolgsüberprüfungen
- Planung der Lernorganisation
 - Belegung von Klassen-/Fachräumen, Durchführung von Exkursionen usw.
 - zusammenhängende Lernzeiten
 - Einsatz der Lehrkräfte im Rahmen des Teams
 - sächliche Ressourcen
 - Berücksichtigung der Besonderheiten bei Durchführung eines doppelqualifizierenden Bildungsgangs (s. Handreichung „Doppelqualifikation im dualen System“¹)

Die didaktische Jahresplanung ist zu dokumentieren und die Bildungsgangarbeit zu evaluieren.

2.2 Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung

Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung erfordern, dass alle Dimensionen der Handlungskompetenz in Aufgabenstellungen berücksichtigt werden.

Lernerfolgsüberprüfungen und Leistungsbewertungen sind Grundlage für

- die Planung und Steuerung konkreter Unterrichtsverläufe
- Beratungen mit Schülerinnen und Schülern zu deren Leistungsprofilen
- Beratungen mit an der Berufsausbildung Mitverantwortlichen insbesondere über die Zuerkennung des Berufsschulabschlusses, den Erwerb allgemeinbildender Abschlüsse der Sekundarstufe II sowie den nachträglichen Erwerb von Abschlüssen der Sekundarstufe I.

Lernerfolgsüberprüfungen und Leistungsbeurteilungen orientieren sich am Niveau der in den Zielformulierungen der Lernfelder als Mindestanforderungen beschriebenen Kompetenzen. Dabei sind zu berücksichtigen:

- der Umfang und die Differenziertheit von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten
- die Selbstständigkeit bei der Leistungserbringung
- die situationsgerechte, sprachlich richtige Kommunikation sowie
- das Engagement und soziale Verhalten in Lernprozessen.

¹ Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

Leistungen in *Datenverarbeitung* werden im Rahmen der Umsetzung der Lernfelder erbracht und fließen dort in die Bewertung ein. Die Leistungen in *Wirtschafts- und Betriebslehre* werden in enger Verknüpfung mit den Lernfeldern erbracht, jedoch gesondert bewertet. Die Leistungsbewertung im Differenzierungsbereich richtet sich nach den Vorgaben der APO-BK.

2.3 Hinweise zur Förderung der Gleichberechtigung (Gender Mainstreaming)

Es ist Aufgabe der Schule, den Grundsatz der Gleichberechtigung der Geschlechter zu achten und auf die Beseitigung bestehender Nachteile hin zu wirken (§ 2 Abs. 6 Satz 2 Schulgesetz).

Grundlagen und Praxishinweise zur Förderung der Chancengleichheit („Reflexive Koedukation“) sind den jeweils aktuellen Veröffentlichungen des Ministeriums für Schule und Weiterbildung zu entnehmen.¹

¹ Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

3 Vorgaben und Hinweise für den berufsbezogenen Lernbereich

3.1 Stundentafel

Zimmerin/Zimmerer (3-jährig)

Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Zimmerarbeiten (2-jährig)

Stuckateurin/Stuckateur (3-jährig)

Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Stuckateurarbeiten (2-jährig)

Fliesen-, Platten- und Mosaiklegerin/Fliesen-, Platten- und Mosaikleger (3-jährig)

Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Fliesen-, Platten- und Mosaikarbeiten (2-jährig)

Estrichlegerin/Estrichleger (3-jährig)

Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten (2-jährig)

Wärme-, Kälte- und Schallschutzisoliererin/Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer (3-jährig)

Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Wärme-, Kälte- und Schallschutzarbeiten (2-jährig)

Trockenbaumonteurin/Trockenbaumonteur (3-jährig)

Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Trockenbauarbeiten (2-jährig)

	Unterrichtsstunden			
	1. Jahr ¹	2. Jahr	3. Jahr	Summe
I. Berufsbezogener Lernbereich				
Wirtschafts- und Betriebslehre	– ¹	40	40	80
Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	– ¹	160	160	320
Bautechnische Kommunikation	– ¹	120	120	240
Summe:	320	320	320	640
II. Differenzierungsbereich				
	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2, gelten entsprechend.			
III. Berufsübergreifender Lernbereich				
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1, A 2, A 3.1 und A 3.2 gelten entsprechend.			
Religionslehre				
Sport/Gesundheitsförderung				
Politik/Gesellschaftslehre				

¹ Im 1. Ausbildungsjahr wird, im Rahmen der berufsfeldbreiten Grundbildung, lernfeldorientierter Unterricht im Umfang von 320 UStd. erteilt.

3.2 Unterrichtsfächer und Lernfelder¹

3.2.1 Beschreibung der Unterrichtsfächer

Baustoff- und Baukonstruktionstechnik

Im Rahmen der Berufsausbildung in der Bauwirtschaft dient dieses Fach insbesondere der Entwicklung folgender Kompetenzen:

- Baustoffe materialgerecht und objektbezogen auswählen, prüfen, einsetzen und bewerten
- die Notwendigkeit der Qualitätssicherung erkennen und Verantwortungsbewusstsein für wirtschaftlichen und ökologisch verträglichen Materialeinsatz entwickeln
- die bauchemischen, bauphysikalischen und baumechanischen Eigenschaften der Baustoffe berücksichtigen
- baustoffspezifische und baukonstruktive Berechnungen durchführen
- den konstruktiven Aufbau von Bauteilen und Bauwerken beschreiben
- Arbeitsregeln und Arbeitstechniken beherrschen, auswählen und objektbezogen anwenden
- die Bereitschaft und Fähigkeit zur Teamarbeit entwickeln
- Bauschäden untersuchen, bewerten und beheben.

Der Arbeitsschutz ist in allen Lernfeldern integrativer Bestandteil.

Bautechnische Kommunikation

Im Rahmen der Berufsausbildung in der Bauwirtschaft dient dieses Fach insbesondere der Entwicklung folgender Kompetenzen:

- Skizzen, Zeichnungen, Tabellen und Texte anfertigen, lesen und umsetzen, auch unter Nutzung von EDV-Anlagen
- die Wichtigkeit von Planungsvorgaben erkennen
- geometrische Darstellungen anfertigen
- Entwurfs- und Ausführungszeichnungen erstellen
- Richtlinien und Produktinformationen beachten
- Baustellen- und Arbeitsberichte anfertigen
- Baustoffbedarfsermittlungen durchführen.

Der Unterricht in den Fächern *Baustoff- und Baukonstruktionstechnik* und *Bautechnische Kommunikation* wird durch Denken und Handeln in funktionalen Zusammenhängen (wie, wodurch, womit, wozu, mit welchen Folgen) und durch kausales Denken (warum) geprägt. Das reicht von der qualitativen Erfassung einfacher technologischer Abläufe und Handlungen

¹Die nachfolgenden Ausführungen enthalten Erweiterungen des KMK-Rahmenlehrplans, die die Landeslehrplangruppen in Nordrhein-Westfalen für möglich gehalten haben. Diese Erweiterungen haben bisher an den Berufskollegs Akzeptanz gefunden. Der Wechsel von Auszubildenden in andere Bundesländer darf nicht behindert werden. Es muss sichergestellt bleiben, dass insbesondere alle für die Berufsabschlussprüfung relevanten Kompetenzen gefördert werden. Insofern sind zwingend alle im KMK-Rahmenlehrplan aufgeführten Zielformulierungen und Inhalte unterrichtlich zu berücksichtigen.

bis zum kreativen technischen Entwurf von Bauteilkonstruktionen und Bauwerken. Der Bezug zum Gesamtbauwerk ist stets herzustellen. Dabei ist das Bildungsziel „Erlangen von beruflicher Handlungskompetenz“ die Leitlinie, von der die Inhalte der Fächer weitgehend ihre Impulse erhalten.

Wirtschafts- und Betriebslehre

Ziele und Inhalte der *Wirtschafts- und Betriebslehre* ergeben sich aus den „Elemente(n) für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der KMK vom 10.05.2007 in der jeweils gültigen Fassung) und den gültigen nordrhein-westfälischen curricularen Vorgaben für *Wirtschafts- und Betriebslehre* in der Berufsschule.¹ Dabei decken die o. g. „Elemente ...“ einen Umfang von 40 Unterrichtsstunden, die nordrhein-westfälischen Vorgaben für *Wirtschafts- und Betriebslehre* darüber hinausgehend weitere Themenbereiche ab. Alle Themenbereiche sind unter Berücksichtigung des für die Zwischen- und Abschlussprüfung bedeutsamen Kompetenzerwerbs, mit den anderen berufsbezogenen Unterrichtsfächern zu verknüpfen. Die Abstimmung – auch mit den Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs – erfolgt in den Bildungsgangkonferenzen. Die Leistungsbewertung richtet sich nach den Vorgaben in Kapitel 2.2.

¹ Die neue Beschlusslage der KMK vom 10.05.2007 ist bereits in den „Wirtschaftliche[n] Handlungsbezüge[n] für Fachklassen des dualen Systems“ berücksichtigt. Daher können diese Vorgaben analog anstelle des Lehrplans „Wirtschafts- und Betriebslehre Berufsschule“ von 1992 auch für diesen Ausbildungsberuf dem Unterricht zugrunde gelegt werden.

3.2.2 Übersicht, Beschreibung und Zuordnung der Lernfelder

3.2.2.1 Zimmerin/Zimmerer (3-jährig)

Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Zimmerarbeiten (2-jährig)

Übersicht über die Lernfelder

Lernfelder		Zeitrichtwert		
		1. Jahr ¹	2. Jahr	3. Jahr
Lernfelder 1 bis 6		320 ²		
7	Abbinden und Richten eines Satteldaches		60	
8	Errichten einer tragenden Holzwand		60	
9	Einziehen einer leichten Trennwand		40	
10	Einbauen einer Holzbalkendecke		40	
11	Herstellen einer einläufigen geraden Treppe		40	
12	Schiften am gleichgeneigten Walmdach		40	
13	Schiften am ungleich geneigten Walmdach			60
14	Einbau von Dachgauben und Dachflächenfenstern			40
15	Fertigen eines Hallenbinders			40
16	Konstruieren einer gewendelten Holzterrasse			60
17	Instandsetzen eines Fachwerkes			40
18	Warten eines Bauwerkes aus Holz			40
Summe		320²	280	280

¹ Im 1. Ausbildungsjahr wird im Rahmen der berufsfeldbreiten Grundbildung lernfeldorientierter Unterricht im Umfang von 320 UStd. erteilt.

Im 1. Ausbildungsjahr wird eine berufsfeldbreite Grundausbildung im Umfang von 320 UStd. erteilt.

2. Ausbildungsjahr

Lernfeld 7 Abbinden und Richten eines Satteldaches (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen einer Holz- und Materialliste für ein Pfettendach auf der Grundlage einer vorhandenen statischen Berechnung – Skizzieren eines Fußpunktes am Sparrendach mit Dachüberstand – Erstellen eines Arbeitsablaufplanes für das Abbinden und Richten eines Sprengwerkes – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln für einen Grundriss die Dachkonstruktion unter Berücksichtigung des Tragverhaltens.</p> <p>Sie vergleichen den Kräfteverlauf im Sparren- und Pfettendach.</p> <p>Sie berücksichtigen die verwendete Dacheindeckung bei der Festlegung der Sparrenlänge und beachten die Anforderungen des baulichen Holzschutzes.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den Arbeitsablauf und bedenken den Einsatz und die Wartung der Maschinen.</p> <p>Sie ermitteln die Abbunddaten und stellen Details zeichnerisch dar.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Betrieb als rechtliche Organisation <ul style="list-style-type: none"> – Einzelunternehmen – Personen-/Kapitalgesellschaften – Arbeitsgemeinschaften, Generalunternehmer, Nachunternehmer – Soziale Organisationsstruktur eines Baubetriebes z. B. Gruppe, Betriebsklima, Kommunikation, Motivation, Konfliktlösungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Dachform – Pfettendach, Sparrendach, Hängewerk und Sprengewerk – Lastabtragung, Längs- und Queraussteifung – Dachaufbau, Dachziegel, Dachsteine 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufriss, Längs- und Querprofile – Winkelfunktionen – Knotenpunkte – Holzliste, Verschnitt

Lernfeld 8 Errichten einer tragenden Holzwand (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Skizzieren eines Wandquerschnitts in Holzrahmenbauweise – Entwicklung eines Interviewbogens zur Baustellenbesichtigung bei einem Fachwerkbau – Erstellen einer Wand in Holzskelettbauweise – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten die Anforderungen an eine tragende Wand und die verschiedenen Konstruktionen in Holzbauweise.</p> <p>Sie wählen und begründen einen Wandaufbau und stellen die Konstruktion dar.</p> <p>Sie berücksichtigen Gesichtspunkte der Energieeinsparung. Durch qualitätssichernde Maßnahmen vermeiden sie Bauschäden und achten bei der Fertigung und Montage auf die Arbeitssicherheit.</p> <p>Sie vollziehen die Entwicklung des Holzbaues nach, ordnen insbesondere den Fachwerkbau baugeschichtlich ein und begründen den Erhaltungswert alter Bauwerke.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – formale Organisationsstruktur eines Baubetriebes – Ablauforganisation z. B. Bauzeitenplanung, Arbeitsvorbereitung ... – Beschaffung/Lagerhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> – Fachwerkbau, Holzrahmenbau – Lastableitung, Aussteifung – Winddichtigkeit, Luftdichtigkeit, Dämmung, Taupunkt 	<ul style="list-style-type: none"> – Wärmedurchgang, Dämmschichtdicke – Verbindungen, Montage – Gestaltung, Bekleidung

Lernfeld 9 Einziehen einer leichten Trennwand (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen einer Materialbestellliste für eine leichte Metallständer-trennwand – Entwickeln eines Faltblattes für leichte Trennwände für eine Bauinteressentenzeit-schrift – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler projektieren eine Ständerwand.</p> <p>Sie legen die Unterkonstruktion fest, wählen Dämmung und Beplankung aus und berücksichtigen bauphysikalische Anforderungen. Dabei legen sie Wert auf systemgerechte Anschlüsse und rationelle Montage.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erstellen für die Ausführung Zeichnungen und berechnen den Materialbedarf.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Leistungserstellung <ul style="list-style-type: none"> – Baustelleneinrichtung – Qualitätskontrolle/ Gewährleistung – Rationalisierung 	<ul style="list-style-type: none"> – Metallprofile, Holzquerschnitte – Gipskartonplatten, Gipsfaserplatten – Holzwerkstoffe – Schallschutz, Brandschutz 	<ul style="list-style-type: none"> – Wand-, Decken-, Fußbodenanschluss – Bewegungsfugen

Lernfeld 10 Einbauen einer Holzbalkendecke (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen des Leistungsverzeichnisses einer Wohnungstrenndecke in Holzkonstruktion – Kalkulieren der Kosten einer Holzbalkendecke als Geschossdecke – Erstellen eines Flachdaches – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler planen für einen Grundriss die Holzbalkenlage einschließlich einer Auswechslung.</p> <p>Sie berücksichtigen dabei Spannweite, Balkenquerschnitt und Balkenabstand.</p> <p>Sie legen den Decken- und Fußbodenaufbau fest und beachten den Brand- und Schallschutz.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines Flachdaches und wählen den entsprechenden Aufbau unter Berücksichtigung bauphysikalischer Maßnahmen.</p> <p>Sie ermitteln Auflagerkräfte und berechnen die Kosten.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Leistungserstellung <ul style="list-style-type: none"> – Reihen- und Serienfertigung – Arbeitsrichtwerte, Lohnkosten, Materialkosten 	<ul style="list-style-type: none"> – Holzverbindungen, Auflager, Verankerungen – Dielenfußboden, Einschub, Trockenestrich – Unterdecke, Schalldämmung – belüftetes, nicht belüftetes Dach – Abdichtung, Randausbildung 	<ul style="list-style-type: none"> – Lastannahmen – Ausführungszeichnungen – Holzverbindungen als Raumbild

Lernfeld 11 Herstellen einer einläufigen geraden Treppe (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Aufreißen einer Ausgleichstreppe in verschiedenen Ausführungsformen – Erstellen eines Schalplans für eine einläufige, gerade Stahlbetontreppe – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler berechnen unter Berücksichtigung der Planungsgrundlagen die Konstruktionsmaße einer einläufigen, geraden Treppe.</p> <p>Bei der Auswahl der Holzart und deren Oberflächengestaltung beachten sie auch ästhetische Aspekte.</p> <p>Sie wählen eine Konstruktion und erstellen die zeichnerischen Unterlagen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen die Schalungskonstruktion für eine einläufige, gerade Stahlbetontreppe dar. Bei der Auswahl der Schalhaut und der unterstützenden Rüstung beachten sie die Bauteilabmessungen und Möglichkeiten der Kosten sparenden Arbeitsorganisation.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Kostenrechnung z. B. Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung – Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) 	<ul style="list-style-type: none"> – Landesbauordnung – aufgesattelte, eingeschobene, gestemmte Treppe – Versiegelung, Wachs, Lasur – Tragkonstruktion – Brettschalung, Schaltafeln 	<ul style="list-style-type: none"> – Ausführungszeichnung – Schalplan

Lernfeld 12 Schiften am gleichgeneigten Walmdach (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Zeichnen eines Gratsparrens mit Austragung der Fußpunkt-klaue – Erstellen des Modells eines Walmdaches – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler bestimmen Dachlinien und Dachflächen eines Walmdaches mit gleicher Dachneigung.</p> <p>Sie ermitteln die erforderlichen Maße zum Anreißen des Gratsparrens und des Schiffters unter Anwendung rechnerischer und zeichnerischer Lösungsmöglichkeiten, sie erstellen die Ausführungszeichnungen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Ausführungsvarianten an Traufe und First.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Kalkulation z. B. Divisions-, Zuschlagkalkulation, VOB – Absatz und Marketing 	<ul style="list-style-type: none"> – First, Traufe, Grat, Anfallspunkt – Abschnitte, Abgratung, Verstichmaß – Schifter, Schifterschmiegen 	<ul style="list-style-type: none"> – Dachausmittlung – Austragen des Gratsparrens

3. Ausbildungsjahr

Lernfeld 13 Schiften am ungleich geneigten Walmdach (60 UStd.) Mögliche Lernsituationen – Entwickeln eines Merkblattes zur Austragung von First- und Fußpunkten an Grat und Kehle – ...	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Konstruktion für ein Walmdach mit ungleicher Dachneigung über einem zusammengesetzten Grundriss. Sie bestimmen die unterschiedlichen Dachlinien und Dachflächen für das Haupt- und Nebendach.</p> <p>Sie fertigen Grundrisse und Dachprofile an und erarbeiten die für das Austragen, Anreißen und Ausarbeiten von Grat-, Kehl- und Schiftersparren notwendigen Maße und stellen dies entsprechend zeichnerisch dar. Dabei nutzen Sie auch branchenbezogene Software.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen die notwendigen Arbeitsabläufe für das Abbinden und Richten des Daches. Sie berücksichtigen dabei Einsatz, Bedienung und Wartung von Holzbearbeitungsmaschinen.</p>		
	– Personalwesen – Mitbestimmung	– Gratlinie, Kehllinie – Grat, Kehle, Verfallgrat – Verstichmaß, Hexenschnitt – Anreißhilfen	– Dachausmittlung – Grat-, Kehlsparrenaustragung – branchenbezogene Software

Lernfeld 14 Einbau vom Dachgauben und Dachflächenfenstern (40 UStd.) Mögliche Lernsituationen – Erarbeiten eines Kataloges von Anschlussdetails einer Schleppgaube – Erstellen einer Arbeitsablaufbeschreibung für den Einbau eines Dachflächenfensters in ein bestehendes Dach – Entwicklung eines Fragebogens zur Vorbereitung einer Expertenbefragung zum Thema örtlicher Bauvorschriften – ...	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die verschiedenen Gaubenarten nach ihrer Form und Konstruktion. Sie planen unter Beachtung der örtlichen Bauvorschriften den Einbau einer Gaube in ein Pfetten- bzw. Sparrendach einschließlich der Dachanschlüsse.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wählen anhand der Marktangebote ein Dachflächenfenster aus und sind in der Lage dieses unter Berücksichtigung der Einbauvorschriften einzusetzen.</p>		
	– Tarifaueinandersetzung	– Schleppdach-, Satteldachgaube – Gaubenhölzer – Sparrenwechsel – Bohlschiftung – Herstellerangaben und Einbauanweisung	– Ansichten, Dachschnitte – Gaubenquerschnitt, Knotenpunkte – Handskizzen

Lernfeld 15 Fertigen eines Hallenbinders (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen einer Dokumentation zu einer Binderwerkbesichtigung – Gestalten eines Informationsplakates zum Thema Binderformen und –arten – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Binder als Möglichkeit große Spannweiten in Holzbauweise zu überbrücken. Sie vergleichen unterschiedliche Binderkonstruktionen.</p> <p>Sie entwerfen einen Fachwerkbinder, erkennen die Kräfte, unterscheiden Zug- und Druckstäbe und konstruieren die Knotenpunkte mit der Anordnung der Verbindungsmittel.</p> <p>Sie erkennen den Zusammenhang zwischen Spannweite und Binderhöhe und unterscheiden unter Beachtung der Kraftableitung Wind- und Knickverbände.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen die Binderkonstruktion dar.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Wirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland <ul style="list-style-type: none"> – soziale Marktwirtschaft – Bauwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> – Binderformen – Vollwand-, Fachwerkträger – Untergurt, Obergurt, Vertikal- und Diagonalstab – Nagelbinder, Kantholzbinder, Brett-schichtbinder – Verbindungsmittel – Transport und Montage 	<ul style="list-style-type: none"> – Ansichten, Schnitte, Knotenpunkte

Lernfeld 16 Konstruieren einer gewendelten Holzterrasse (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen des Aufrisses einer gewendelten Treppe – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler legen die Treppenform und Bauart für eine gegebene Treppenöffnung fest. Unter Beachtung der Konstruktionsregeln und des Steigungsverhältnisses verziehen sie die Stufen der gewendelten Treppe zeichnerisch und rechnerisch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen die Schalungskonstruktion für eine gewendelte Stahlbetontreppe dar. Bei der Auswahl der Schalhaut und der unterstützenden Rüstung beachten sie die Bauteilabmessungen und Möglichkeiten der kostensparenden Arbeitsorganisation. Sie stellen die Schalung in einem Längsschnitt zeichnerisch dar.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Fertigung 	<ul style="list-style-type: none"> – eingeschobene, gestemmte Treppe – Trittstufe, Setzstufe – Unterschneidung – Besteckmaß – Verbindungsmittel – Schalungskonstruktion – Handlauf, Pfosten 	<ul style="list-style-type: none"> – Landesbauordnung – rechnerisches Verziehen – Vergatterung, Proportionalmethode

Lernfeld 17 Instandsetzen eines Fachwerkes (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen einer Dokumentationsmappe zu Bauschäden an Fachwerkbauten – Expertenbefragung zum Thema Instandsetzen und Erhalten historischer Bauten – Entwickeln eines Sanierungsplans für einen ausgewählten Bauschaden – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen Schäden an Fachwerkstrukturen, dokumentieren diese und ermitteln mögliche Ursachen.</p> <p>Sie entscheiden sich für Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und legen die Art sowie den Umfang der Instandsetzung fest. Hierbei berücksichtigen sie notwendige Sicherungsmaßnahmen. Für den Werterhalt des Bauwerks wählen sie geeignete Holzschutzmaßnahmen.</p> <p>Sie legen fest, wie Gefahrstoffe sicher gelagert und entsorgt werden.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler skizzieren die instanzzusetzenden Knotenpunkte und erstellen dazu Ausführungszeichnungen.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Ökonomie und Ökologie 	<ul style="list-style-type: none"> – Bestandsaufnahme, Schadensanalyse – historische Baustile – Holzwahl, Oberflächenbehandlung – Auswechslung, Ergänzung – konstruktiver und chemischer Holzschutz – Abfang- und Arbeitsgerüst 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufmaßzeichnung – Knotenpunkte

Lernfeld 18 Warten eines Bauwerkes aus Holz (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen eines Regelheftes für die Wartung und Pflege eines Bauwerkes aus Holz – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler überprüfen die Bauteile eines Bauwerkes aus Holz hinsichtlich der erforderlichen Pflege- und Wartungsmaßnahmen. Neben der Instandsetzung der hölzernen Außenfassade sind die bauphysikalischen Eigenschaften eines Gebäudes aus Holz zu erhalten oder zu verbessern.</p> <p>In diesem Zusammenhang sind für geplante Nutzungsänderungen oder geringfügige Umbauten Empfehlungen zu geben. Diesbezüglich ist insbesondere auf die Funktionsfähigkeit von Detaillösungen, z. B. auf die Winddichtigkeit zu achten.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – internationaler Wettbewerb – Qualitätsprüfung, Qualitätskontrolle – Marketing 	<ul style="list-style-type: none"> – Energiebilanz, z. B. für Herstellung und Betrieb – Taupunkt – Schlagregen, Kondenswasser – Holzschutz, Holzpflegemaßnahmen – Oberflächenbehandlung – Installationen – Installationsebene – Fensteranschlüsse 	<ul style="list-style-type: none"> – Handskizzen – Beschreibung des Bauwerks

**3.2.2.2 Stuckateurin/Stuckateur (3-jährig)
Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Stuckateur-
arbeiten (2-jährig)**

Übersicht über die Lernfelder

Lernfelder		Zeitrichtwert		
		1. Jahr ¹	2. Jahr	3. Jahr
Lernfelder 1 bis 6		320 ¹		
7	Putzen eines Wohnraumes		80	
8	Putzen einer Außenwand		40	
9	Ziehen und Ansetzen eines Stuckprofils		80	
10	Herstellen einer Wand in Trockenbauweise		80	
11	Erstellen eines wärmedämmenden Putzsystems			40
12	Herstellen von Antragsstuck			60
13	Erstellen einer Unterdecke in Trockenbauweise			80
14	Erstellen einer Drahtputzkonstruktion			40
15	Sanieren eines Bauteiles			20
16	Einbauen eines Estrichs			40
Summe		320¹	280	280

¹ Im 1. Ausbildungsjahr wird im Rahmen der berufsfeldbreiten Grundbildung lernfeldorientierter Unterricht im Umfang von 320 UStd. erteilt.

Im 1. Ausbildungsjahr wird eine berufsfeldbreite Grundausbildung im Umfang von 320 UStd. erteilt.

2. Ausbildungsjahr

Lernfeld 7 Putzen eines Wohnraumes (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen – Erstellen des Wand- und Deckenputzes in einem Raum eines Neubaus – Erneuern des Wand- und/oder Deckenputzes in einem Raum eines Altbaus – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler planen das Herstellen des Wand- und Deckenputzes, wählen geeignete Baustoffe aus und beschreiben deren Verarbeitung. Dabei beachten sie Produktinformationen und Verarbeitungshinweise.</p> <p>Sie beurteilen den Putzgrad, leiten Vorbereitungsmaßnahmen in Abhängigkeit von den Gegebenheiten ab und wählen die Auftragstechnik aus.</p> <p>Sie bewerten die Auswirkungen unsachgemäßer Herstellung und ungeeigneter Mörtel.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ermitteln den Materialbedarf für die Putzarbeiten anhand von technischen Merkblättern. Sie fertigen Auftragskizzen und Ausführungszeichnungen an.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Betrieb als rechtliche Organisation <ul style="list-style-type: none"> – Einzelunternehmen – Personen-/Kapitalgesellschaften – Arbeitsgemeinschaften, Generalunternehmer, Nachunternehmer – soziale Organisationsstruktur eines Baubetriebes z. B. Gruppe, Betriebsklima, Kommunikation, Motivation, Konfliktlösungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Putzmörtelgruppen und –arten – Baustellen-, Werk trockenmörtel – Haftbrücke, Putzsystem, Putzbewertung – Putzträger, Schlitze – Arbeitsgerüst 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufmaß, Abrechnung – Mischungsverhältnis – Baustoffbedarf – Wandschnitte – Deckenschnitte

Lernfeld 8 Putzen einer Außenwand (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Erstellen <ul style="list-style-type: none"> – eines Wandaußenputzes für eine Garage aus KS-Mauerwerk – eines Giebelwand-Außenputzes für ein Einfamilienhaus mit Porenbeton-Mauerwerk – einer Außenwand eines Anbaus aus Leichtziegeln/Leichtmörtel-Mauerwerk – einer Giebelwand eines Altbaus aus Vollziegel-Mauerwerk – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler planen das Herstellen von Außenputz für eine Wand mit Öffnungen unter Berücksichtigung der Witterungsbedingungen. Sie wählen ein Putzsystem aus und ordnen die Putzmörtel zu. Sie beurteilen den Putzgrund, entscheiden über Vorbereitungsmaßnahmen und wählen Auftragstechniken unter Beachtung der Produktinformationen und technischen Merkblättern aus. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln den Materialbedarf und erstellen für die notwendigen Anschlüsse Detailzeichnungen.		
	<ul style="list-style-type: none"> – formale Organisationsstruktur eines Baubetriebs – Ablauforganisation, z. B. Bauzeitenplanung, Arbeitsvorbereitung ... 	<ul style="list-style-type: none"> – mineralische Putzmörtel – Putzmörtel-Gruppen – Putzgrund, Putzträger, Putzbewehrung – Putzaufbau – Putzweisen, Sgraffito – Schlagregenbeanspruchung – Sonneneinstrahlung, Frost – Putzschienen, Profile Fassadengerüst 	<ul style="list-style-type: none"> – Baustoffbedarf – Ergiebigkeit, Ausbeute, Mörtelfaktor – Horizontal-, Vertikalschnitt, Fenster und Tür – Sgraffito-Entwurf

Lernfeld 9 Ziehen und Ansetzen eines Stuckprofils (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Gestalten und Ausführen eines umlaufenden Eckprofils für eine Wohnraumdecke – Gestalten einer Wohnraumdecke mit umlaufenden Eckprofil – Aufgliedern einer Decke im Eingangsbereich mit einem Deckenprofil – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler planen eine Decke mit umlaufendem Eckprofil. Sie entwerfen, auf der Basis von Grundformen, ein Eckprofil und ermitteln die Arbeitsschritte zu dieser Herstellung auf dem Ziehtisch, zum Zurichten und Ansetzen an der Decke. Sie erstellen einen Kriterienkatalog zur Beurteilung, der Ebenheit des Deckenfelds. Die Schülerinnen und Schüler fertigen Zeichnungen an und führen Mengen- und Materialermittlungen durch.		
	<ul style="list-style-type: none"> – Beschaffung/Lagerhaltung – Leistungserstellung <ul style="list-style-type: none"> – Baustelleneinrichtung – Qualitätskontrolle/Gewährleistung – Rationalisierung – Reihen- und Serienfertigung 	<ul style="list-style-type: none"> – Stuckgips, Modellgips – Profilgrundformen – Schablonenbau – Kopfschablone, Mittelschablone – Schablonenführung – Rauhzug, Feinzug – gerader Zug, runder Zug – Ziehen über Kern – Bewehrung – Profilmassschnitt – Versetzen, Befestigen, Bearbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> – Profilgrundformen – zusammengesetzte Profilformen – Profilschnitte, Draufsichten – Gehrungslinien – Verlegepläne, Stablängen – Baustoffbedarf

Lernfeld 10 Erstellen einer Wand in Trockenbauweise (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Abtrennen eines Wohnraumes in Trockenbauweise – Aufteilen eines Gewerberaumes in Trockenbauweise – Einbauen einer Trennwand mit eingebundener Stütze im Dachraum – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Raumtrennwand in Ständerbauweise, wählen eine Konstruktion aus und beschreiben grundlegende Montageabläufe. Sie wählen für die Fugenausbildung Materialien aus und begründen die Anwendung von starren und elastischen Anschlüssen. Die Schülerinnen und Schüler wenden zeichnerische und planerische Vorgaben an und ermitteln Materialmengen. Sie fertigen Zeichnungen unter Verwendung von Produktinformationen an.		
	<ul style="list-style-type: none"> – Kostenrechnung, z. B. Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung – Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) 	<ul style="list-style-type: none"> – Gipsbaustoffe – Gipsbauteile – Metall-Unterkonstruktionen – Befestigungs-, Verbindungsmittel – Einbauteile – Geräteinsatz – Wärme-, Schall-, Brandschutz – Fugenmassen – Fugenbewehrung 	<ul style="list-style-type: none"> – Materialbedarf – Aufmaß – Abrechnung – Wandschnitte – Anschlüsse in Schnitten

3. Ausbildungsjahr

Lernfeld 11 Herstellen eines wärmedämmenden Putzsystems (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen – Planen und Beschreiben eines wärmedämmenden Außenputzsystems auf eine Neubauaußenwand aus KS-Mauerwerk mit Öffnungen – Planen eines wärmedämmenden Außenputzsystems auf einer verputzten und farbbeschichteten Giebelwand eines Altbaues und Nachweis der Wirksamkeit – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler beurteilen den Wärmeschutz der zu bekleidenden Massivwand mit Öffnung. Sie wählen unter Berücksichtigung des erforderlichen Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutzes geeignete Materialien für die Dämmschicht und den Oberputz aus. Dabei beachten Sie die Produktinformationen und technischen Merkblätter. Sie wählen, entsprechend den Wünschen des Auftraggebers und unter Beachtung der relevanten bauphysikalischen Anforderungen, ein Oberputzmaterial und die Putzweise aus. Sie prüfen Alternativen auf ihre Eignung und beurteilen sie auf Anwendbarkeit im konkreten Projekt. Die Schülerinnen und Schüler berechnen das Dämmvermögen von Konstruktionen mit unterschiedlichen Schichtdicken. Sie stellen Konstruktionen und Details in Schnitten dar.		
	– Kalkulation z. B. Divisions-, Zuschlagskalkulation, VOB – Absatz und Marketing	– Mauerwerks- und Betonwände als Tragschicht – Wärmedämmverbundsysteme – Wärmedämmputz – Kleber, Dübel, Schienensysteme – Armierungsmörtel, Armierungsgewebe – Eckausbildung – Sockelausbildung – Tür- und Fensteranschlüsse – Zusatzbewehrung bei Öffnungen – Wasser hemmende, Wasser abweisende Oberputze – mineralische, organische Putzmörtel – Oberflächengestaltung	– k-Wert – Baustoffbedarf – Aufmaß, Abrechnung – Wand-, Sockelschnitte – Tür- und Fensterdetails in Schnitten

Lernfeld 12 Herstellen von Antragsstück (60 UStd.) Mögliche Lernsituationen – Neugestalten einer Außenfassade – Entwerfen und gestalten eines Ornaments – ...	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	Die Schülerinnen und Schüler erstellen einen Plan zur Gestaltung der Außenfassade eines Gebäudes. Sie entwerfen Profile und legen die Arbeitsschritte für das Ziehen vor Ort fest. Sie planen ein in Freiformtechnik auszuführendes Ornament. Sie zeichnen die Ansicht und Schnitte und beurteilen das Ergebnis unter gestalterischen Aspekten.		
	– Personalwesen – Qualifizierung – gesetzliche Fort- und Weiterbildung	– Außenstuckprofile – Baustellenmörtel – Werk trockenmörtel – Rauhzug, Feinzug – Bewehrung, Befestigung – Modellierung, Antragsstück – Leim, Silikonkautschuk – Baugeschichte, Baustile	– Aufriss – Gestaltung und Gliederung – Profilformen, Profilschnitte – Stuckanschlüsse – Rastertechniken

Lernfeld 13 Erstellen einer Unterdecke in Trockenbauweise (80 UStd.) Mögliche Lernsituationen – Planen und Herstellen einer einfachen Deckenbekleidung – Konstruieren und Planen des Arbeitsablaufes zur Herstellung einer Schallschutzdecke – Herstellung einer Brandschutzdecke F90 planerisch realisieren – ...	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	Die Schülerinnen und Schüler entwickeln für eine Unterdecke oder Deckenbekleidung eine Ausführung unter Berücksichtigung der Aufgaben von Decken. Sie entwickeln einen Konstruktionsaufbau und entscheiden sich für eine Befestigung der Unterkonstruktion an angrenzenden Bauteile. Dabei berücksichtigen sie die bauphysikalischen Anforderungen. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die grundlegenden Montageabläufe und beachten dabei die Unfallverhütungsvorschriften für Arbeitsgerüste. Sie fertigen Zeichnungen unter Verwendung von Produktinformationen an. Sie berechnen den Baustoffbedarf bei unterschiedlichem Deckenaufbau.		
	– Mitbestimmung	– Holz-, Metallprofile – Dübel, Abhängesysteme – Fugenmassen, Fugenbewehrung – Geräteeinsatz – Gipskarton-, Gipsfaserplatten – Loch-, Schlitzplatten – Brandschutz, Schallschutz – Einbauteile – Gerüste, Gerüsteeinsatz	– Aufmaß – Abrechnung – Verlegeplan – Materialbedarf – Deckenschnitt, Wandanschlüsse

Lernfeld 14 Erstellen einer Drahtputz- konstruktion (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Einbauen einer ge- wölbten Decke in ei- nem Badezimmer – Planen und Konstruieren einer Kuppel im Eingangsbereich eines Geschäftshauses – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler planen den konstruktiven Aufbau einer abgehängten, bogenförmigen Drahtputzdecke. Sie bestimmen die Konstruktion in Abhängigkeit von räumlichen Vorgaben und geplanter Gewölbeform.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Baustoffe aus und legen die erforderlichen Arbeitsschritte zur Konstruktion fest. Sie ermitteln den Baustoffbedarf. Sie fertigen räumliche Darstellungen, Schnitte und Ausführungszeichnungen an.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tarifvertrag <ul style="list-style-type: none"> – Tarifaufonomie – Tarifpartner 	<ul style="list-style-type: none"> – Verbindungs- und Befestigungsmittel – Lehrbogen, Unterkonstruktion – Drahtputzträger – Putzlehren (Pariser Leiste) – Mörtelgruppen 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufmaß – Materialbedarf – Bogen- und Gewölbe- konstruktion

Lernfeld 15 Sanieren eines Bauteiles (20 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Sanieren <ul style="list-style-type: none"> – einer überputzten Gebäudedehnungsfuge – einer feuchtebelasteten Sockelputzfläche – eines durchfeuchteten Kellerinnenwandputzes – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Kriterien zur Beurteilung der Substanz eines Wandputzes. Sie beschreiben die Vorgehensweise bei der Untersuchung und Dokumentation der Schäden. Sie erkennen die Zusammenhänge zwischen den Schäden und ihren Ursachen und leiten daraus Maßnahmen zur Sicherung und Aufarbeitung der Bausubstanz ab.</p> <p>Sie wählen Baustoffe, Werkzeuge und Geräte aus und erstellen einen begründeten Ausführungsplan für die Schadenbehebung. Sie dokumentieren die Sanierungsphasen und fertigen Schnitte und Ansichten an.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tarifaufeinandersetzung <ul style="list-style-type: none"> – Manteltarifvertrag – Akkordtarifvertrag 	<ul style="list-style-type: none"> – Setz-, Schwind-, Bewegungsrisse – Feuchtebelastung – Oberflächenbearbeitung – Hochdruckreinigung – Sanierputz – trasshaltiger Mörtel – Haftungsverbesserer – Schutzmaßnahmen – Entsorgung 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufmaß – Materialbedarf – Mischungsverhältnisse – Abrechnung auf Nachweis – Skizzen, Schnitte

Lernfeld 16 Einbau eines Estrichs (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen einer Dokumentation für den Einbau von Estrich in einem Wohnraum mit Fußbodenheizung – Konstruieren und Herstellen von Estrich auf Trockenschüttung zur Sanierung eines Altbaues – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen die Rahmenbedingungen zum Einbringen eines Fließestrichs in einen Wohnraum und legen den Estrichaufbau fest. Sie beurteilen den Untergrund, leiten Vorbereitungsmaßnahmen ab und beschreiben die Arbeitsabläufe zum Einbau von Trenn- und Dämmschichten und zum Einbringen des Fließestrichs.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bewerten Auswirkungen der Konsistenz des Estrichs, der vorbereitenden Maßnahmen und der Verarbeitungstechnik auf die Estrichqualität. Sie stellen Kriterien zur Nachbearbeitung der Oberfläche zusammen unter Beachtung der Produktinformationen und technischen Merkblätter.</p> <p>Sie ermitteln den Baustoffbedarf und fertigen Schnittzeichnungen an.</p> <p>Sie vermeiden durch verantwortungsbewusstes Handeln das Entstehen von Schwachstellen.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Wirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland <ul style="list-style-type: none"> – soziale Marktwirtschaft – Bauwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> – Estrichaufbau – Fließestrichsysteme – Untergrundbeschaffenheit – Ausgleichsschichten – Trittschall- und Wärmedämmung – Schrenzlage – Dehnungsfugen- und Abschlusschienen – Oberflächenbehandlung – Estrichmaschinenteknik 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufmaß, Abrechnungen – Materialbedarf – Ergiebigkeit, Ausbeute, Mörtelfaktor – Deckenschnitt, Wandanschluss

3.2.2.3 Fliesen-, Platten- und Mosaiklegerin/Fliesen-, Platten- und Mosaikleger (3-jährig)
Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Fliesen-, Platten- und Mosaikarbeiten (2-jährig)

Übersicht über die Lernfelder

Lernfelder		Zeitrichtwert		
		1. Jahr ¹	2. Jahr	3. Jahr
Lernfelder 1 bis 6		320 ¹		
7	Ansetzen eines Wandbelages		40	
8	Herstellen eines gedämmten Fußbodenaufbaus		60	
9	Fliesen eines Badezimmers		60	
10	Herstellen von Belägen im Schwimmbadbereich		60	
11	Herstellen eines Terrassenbelages		60	
12	Bekleiden einer Fassade			40
13	Belegen einer Treppe			40
14	Gestalten einer Eingangshalle			40
15	Bekleiden von Stützen			40
16	Bekleiden einer Bogenkonstruktion			40
17	Modernisieren im Altbau			80
Summe		320¹	280	280

¹ Im 1. Ausbildungsjahr wird im Rahmen der berufsfeldbreiten Grundbildung lernfeldorientierter Unterricht im Umfang von 320 UStd. erteilt.

Im 1. Ausbildungsjahr wird eine berufsfeldbreite Grundausbildung im Umfang von 320 UStd. erteilt.

2. Ausbildungsjahr

Lernfeld 7 Ansetzen eines Wandbe- lages (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen – Wandspiegel im Hauswirtschaftsraum – Gegliederte Wandflä- che in der Waschküche – Wandfläche im Gäste- WC – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler eines Handwerksbetriebes planen das Bekleiden einer Wandfläche innerhalb eines Raumes ohne Feuchtigkeitsbelastung. Sie wenden dabei die Technik „Dickbett auf Rohwand“ an. Sie beachten die Wirkungsweise der Mörtelhaftung, beurteilen Untergründe und leiten Vorbereitungsmaßnahmen ab. Die Schülerinnen und Schüler wählen einen Ansetzmörtel aus und beschreiben die Arbeitsschritte für die Herstellung. Auf der Grundlage des gewählten Belagmaterials teilen sie die Fläche unter Berücksichtigung der Symmetrie ein. Sie stellen die Wand in Grundriss und Ansicht zeichnerisch dar und ermitteln die Baustoffmengen. Sie reflektieren die eigene Tätigkeit und erkennen rechtliche Zusammenhänge im Betrieb.		
	– Betrieb als rechtliche Organisation – Einzelunternehmen – Personen-/Kapital- gesellschaften – Arbeitsgemein- schaften, General- unternehmer, Nachunternehmer	– Mauerwerk – Mörtelberechnung – keramische Wandflie- sen – Fugen	– zeichnerische Be- lagseinteilung – rechnerische Be- lagseinteilung mit Ta- bellen und Kalkulati- onsprogramm – Materialbedarf – Ausführungszeichnun- gen in Grundriss und Schnitt – Materialauswahl mit- tels Datenträger der Hersteller

Lernfeld 8 Herstellen eines gedämmten Fußbodenaufbaus (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Fußbodenaufbau <ul style="list-style-type: none"> – im Wohn-/Essbereich – in der Gastronomie – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung und Ausführung eines wärme- und trittschalldämmten beheizten Fußbodenaufbaus und achten eigenverantwortlich auf die Vermeidung von Schall- und Wärmebrücken. Sie wählen geeignete Dämmstoffe aus und beschreiben den Einbau.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Bauarten von Estrichen und kennen Verfahren zur Sanierung von Rissen und Hohlstellen. Sie bestimmen Maßnahmen zur Untergrundvorbereitung und vergleichen Verlegeverfahren hinsichtlich Haftung, Verlegeleistung und ergonomischer Arbeitsweise.</p> <p>Sie planen und beschreiben die Anordnung und den Einbau der unterschiedlichen Bewegungsfugen unter Anwendung der Fachsprache.</p> <p>Sie entwickeln Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit in persönlichen und beruflichen Situationen, lernen den Umgang mit Konflikten und wirken bei deren Lösung mit.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – soziale Organisationsstruktur eines Baubetriebes, z. B. Gruppe, Betriebsklima, Kommunikation, Motivation, Konfliktlösungen – formale Organisationsstruktur eines Baubetriebes Ablauforganisation, z. B. Bauzeitenplan, Arbeitsvorbereitung ... 	<ul style="list-style-type: none"> – Bodenfliesen – Schwimmender Estrich, Heizestrich – Ebenheitstoleranzen – Wandanschluss, Sockel – Bewegungsfugen, Scheinfugen – Schließen von Hohlräumen/Hohlstellen 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufheizprotokoll, Belegreifepfung – Schnittzeichnung zum Wand-/Bodenanschluss – Massenermittlungen

Lernfeld 9 Fliesen eines Badezimmers (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Fliesen – eines Badezimmers in einem Wohnhaus – eines Baderaumes in einem Pflegeheim – ...	<p style="text-align: center;">Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen das Herstellen von keramischen Bekleidungen und Belägen für ein Badezimmer. Sie beurteilen die Feuchtebeanspruchung und wählen keramische Belagmaterialien, Dünnbettmaterialien und Abdichtungen aus.</p> <p>Sie wenden Produktinformationen an, beachten Gefahrenhinweise zur Vermeidung von Gesundheitsschäden und Berufskrankheiten. Sie treffen Entscheidungen zu Untergrundvorbereitungen und Arbeitsverfahren.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln und bewerten gestalterischen Lösungen für Wand- und Bodenbeläge unter Beachtung von Installationen und Sanitärobjekten. Sie erkennen die Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit anderen Gewerken. Sie fertigen Planungsskizzen und Ausführungszeichnungen an, insbesondere für Wandabwicklungen und den Belaganschluss am Wannenschnitt.</p> <p>Sie planen das Einrichten dieser Baustelle, deren organisatorischen Zusammenhänge und Arbeitsabläufe.</p> <p>Das qualitätsbewusste Arbeiten sichert neben dem Einhalten der Gewährleistungsstandards die Persönlichkeitsentwicklung im Sinne einer Berufsethik.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Beschaffung/Lagerhaltung – Leistungserstellung <ul style="list-style-type: none"> – Baustelleneinrichtung – Qualitätskontrolle / Gewährleistung – Rationalisierung – Reihen- und Serienfertigung 	<ul style="list-style-type: none"> – Verlegetechnik – alternative Abdichtungen über beheizten Bodenaufbau – Anschlussfugen – Schallschutz und Potentialausgleich an Dusch- und Badewannen – Verkleiden von Vorwandinstallationen 	<ul style="list-style-type: none"> – Belageinteilung, Verlegeplan – Bruch- und Schnittverlust – Produktinformationen – perspektivische Darstellung

Lernfeld 10 Herstellen von Belägen im Schwimmbadbereich (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Fliesen eines Wettkampfbeckens mit Umlauf – Herstellung von Trennwandanlagen in Sporthallen – Gestaltung einer Badelandschaft – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler planen unter Berücksichtigung funktionaler und gestalterischer Aspekte Belagsarbeiten für einzelne Bauteile einer Schwimmbadanlage.</p> <p>In Abhängigkeit der Untergründe und der Nutzung entscheiden sie über Vorarbeiten, Materialauswahl und Verlegeverfahren.</p> <p>Sie vergleichen Ausführungsmöglichkeiten für die Bereiche Beckenkopf, Beckenumgang und Entwässerung. Sie planen Bewegungsfugen und den Übergang vom Nass- zum Trockenbereich.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wählen eine Trennwandanlage für eine Reihendusche aus, beschreiben den Aufbau und stellen die konstruktive Durchbildung des Boden- und Wandanschlusses dar.</p> <p>Sie entwickeln Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit den am Bau Beteiligten und erstellen ein prüffähiges Aufmaß zur Kostenermittlung.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Kostenrechnung, z. B. Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung – Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) 	<ul style="list-style-type: none"> – Betonbecken – Abdichtungen, Belagmaterial, Formstücke – chemische Beanspruchung – Wartungsfugen – Rutschhemmung, Barfußbereich, gewerblicher Bereich – Trennwandsysteme 	<ul style="list-style-type: none"> – Einmessung – Gefälle – Schnittzeichnung zum Beckenkopf – Detailzeichnung Bodenablauf, Bewegungsfuge

Lernfeld 11 Herstellen eines Terrassenbelages (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <p>Plattieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – einer Loggia – von begehbaren Flächen eines Dachgartens – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Konstruktion und die Ausführung eines Terrassenbelages über einem bewohnten Raum. Bei Auswahl und Anordnung der konstruktiven Schichten berücksichtigen sie die Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz. Sie wählen frostbeständige Belag- und Verlegematerialien aus und beachten, dass neben der richtigen Planung auch besondere handwerkliche Sorgfalt notwendig ist, um spätere Schäden abzuwenden. Sie vergleichen verschiedene Systeme bezüglich der Konstruktionshöhe, des Herstellungs- und Wartungsaufwandes sowie der Schadensanfälligkeit.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen in Schnittzeichnungen die Anschlussdetails dar. Sie entwickeln gestalterische Lösungen, fertigen Ausführungszeichnungen an und ermitteln den Materialbedarf als Grundlage für die Kalkulation.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Kalkulation, z. B. Division-, Zuschlagskalkulation, VOB – Absatz und Marketing 	<ul style="list-style-type: none"> – Beläge – Verlegesysteme – „alternative“ Abdichtung – Entwässerungssysteme 	<ul style="list-style-type: none"> – Schnittzeichnungen zum Wandanschluss und zur Randausbildung – Merkblätter – Baustoffermittlungen

3. Ausbildungsjahr

Lernfeld 12 Bekleiden einer Fassade (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Sanierung einer Hausfassade – Herstellen einer Gebäudefassade – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Fassadenkonstruktionen aus Fliesen und Platten unter Berücksichtigung der Gebäudenutzung sowie bauphysikalischer Aspekte. Sie planen die Herstellung einer gedämmten angemörtelten Fassade einschließlich Verankerungen und Anschlüssen. Sie beachten die Sicherheitsvorschriften bei der Auswahl des Arbeitsgerüsts.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln gestalterische Lösungen in Abhängigkeit des gewählten Belagmaterials und der Planung von Bewegungsfugen. Sie zeichnen Schnitte und Ansichten und ermitteln den Baustoffbedarf.</p> <p>Sie beachten die Grundsätze und Maßnahmen zur Unfallverhütung und zum Arbeitsschutz.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Personalwesen – Qualifizierung – gesetzliche Fort- und Weiterbildung 	<ul style="list-style-type: none"> – Belagmaterial, Umwelteinflüsse – Ansetzverfahren, mit und ohne Hinterlüftung – Dämmung – Systemgerüste 	<ul style="list-style-type: none"> – Fassadenansicht – Schnitt mit Fensteranschluss

Lernfeld 13 Belegen einer Treppe (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Fliesen einer Geschosstreppe – Plattierung einer Hauseingangstreppe – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler planen das Belegen einer einläufigen geraden Stahlbetontreppe. Sie berücksichtigen bei der Auswahl der Belagmaterialien die Sicherheitsanforderungen und gestalterischen Gesichtspunkte. Beim konstruktiven Aufbau von Freitreppen sind die Einflüsse von Wasser und thermischen Spannungen zu berücksichtigen. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln gestalterische Lösungen für Treppen und angrenzende Wandbeläge.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler lernen ihre Bedürfnisse und Interessen zu artikulieren und Mitverantwortung in Schule und Betrieb zu übernehmen.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Mitbestimmung 	<ul style="list-style-type: none"> – Beläge, Formteile – Bezeichnungen – Verlegetechnik, Trittschalldämmung 	<ul style="list-style-type: none"> – Treppenmaße, gesetzliche Vorgaben – Ansicht Sockelausbildung – Treppenschnitt mit Stufendetail

Lernfeld 14 Gestalten einer Eingangshalle (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen – Fliesen einer Empfangshalle eines Museums – Plattieren einer Schalterhalle eines Bankinstitutes – Plattieren einer Hotelhalle mit Rezeption – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler gestalten eine repräsentative Eingangshalle. Sie nutzen die Möglichkeiten, die sich aus Fläche, Format, Farbe und Fuge ergeben. Sie wählen Belagmaterialien, insbesondere Natursteine, aus und beschreiben Ansatz- und Verlegetechniken.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler stellen im Einklang mit architektonischen Vorgaben Gestaltungsvarianten zeichnerisch dar und beurteilen diese. Sie beachten Bezugslinien, teilen die Fläche ein und ermitteln den Bedarf an Bau- und Bauhilfsstoffen. Sie erstellen nach bautechnischer Regeln, Vorschriften und Normen ein prüffähiges Aufmaß.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler lernen soziale Verantwortung zu übernehmen.</p>		
	– Tarifvertrag – Tarifaufonomie – Tarifpartner	– Mörtel, Dünnbettmaterialien – Fugenmaterial – Verfärbungen	– Gestaltungskriterien, Farbwirkung – Diagonalverlegung

Lernfeld 15 Bekleiden von Stützen (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen – Plattieren einer Säule in der Pausenhalle – Fliesen eines Pfeilers in einem Warenhaus – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln den Belagaufbau für Pfeiler und Säulen. Sie beachten dabei Grundrissform, Rohkonstruktion und Beanspruchung der Stütze. Sie wählen Belagmaterial aus, beschreiben die Ansatztechnik und nutzen die Vorteile von Schablonen und anderen Hilfsmitteln.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ermitteln unter Beachtung von Einteilungsgrundsätzen Schnittmaße, Fugenbreiten sowie die Lage von Teilfliesen. Die Ergebnisse stellen sie in Grundriss und Ansicht dar.</p> <p>Sie erfahren die Erweiterung des beruflichen Handlungsspielraumes durch den Erwerb von Kenntnissen, Einstellungen, Einsichten und betrieblichen Erfahrungen.</p>		
	– Tarifaufeinandersetzung – Manteltarifvertrag – Akkordtarifvertrag	– Mosaik, Spaltplatten, Riemchen – Mörtelträger, Kantenschutz – Stützenkopf, Stützenfuß – Randfuge	– Schnittzeichnungen der Stützen – Pfeiler in perspektivischer Darstellung – Ausmittlung

Lernfeld 16 Bekleiden einer Bogenkonstruktion (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen – Plattieren einer Durchgangsöffnung – Fliesen eines Bogens über einer Ausstellungs-nische – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler planen die Überdeckung einer Wandöffnung oder Nische durch eine Bogenkonstruktion. Sie teilen den Belag rechnerisch ein und stellen gestalterische Lösungen zeichnerisch dar. Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen dabei die Aufstellung von Lehrbögen, die Herstellung von Schablonen und dokumentieren die Schritte der Arbeitsvorbereitung zum Plattieren von Bögen. Sie lernen konjunkturelle und saisonale Probleme der Bauwirtschaft kennen und sich flexibel auf neue Situationen einzustellen.		
	<ul style="list-style-type: none"> – Wirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland <ul style="list-style-type: none"> – soziale Marktwirtschaft – Bauwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> – Bogenkonstruktion – Bogeneinteilung – Kämpferpunkt 	<ul style="list-style-type: none"> – Ansicht und Schnitt eines Flachbogens – Ausmittlung, Schnitt- und Fugenbreite

Lernfeld 17 Modernisieren im Altbau (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen – Herstellen eines Badezimmers in einem denkmalgeschützten Gebäude – Renovieren eines Badezimmers in einem Fachwerkhaus – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Methoden, die vorhandene Bausubstanz eines Altbaus zu überprüfen und nennen Schadensursachen. Sie erarbeiten Vorschläge für die Instandsetzung und Umgestaltung der Belagkonstruktion. Sie erkennen erhaltenswerte Bausubstanz und treffen Maßnahmen zu deren Schutz. Die Schülerinnen und Schüler wählen Baustoffe, Baustoffsysteme und Techniken aus. Sie berücksichtigen bauphysikalische und baurechtliche Vorschriften sowie die Belange des Denkmalschutzes. Sie achten auf eine sortengerechte Trennung und umweltschonende Entsorgung der Abfälle und tragen so zur Vermeidung bzw. Verminderung von Umweltbelastungen bei. Sie erstellen ein Aufmaß, fertigen Skizzen, zeichnen konstruktive Details und berechnen den Baustoffbedarf.		
	<ul style="list-style-type: none"> – internationaler Wettbewerb <ul style="list-style-type: none"> – EG-Recht – Ökonomie und Ökologie <ul style="list-style-type: none"> – Wertstoffrückgewinnung – Umweltverträglichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> – Bestandsaufnahme – Schadensprüfung, Schadensursachen – Trockenbau, Entkoppungsschicht – Dampfdiffusion, Taupunkt – Wärme-, Schall- und Brandschutz 	<ul style="list-style-type: none"> – Bestandszeichnung – Verdingungsordnung

**3.2.2.4 Estrichlegerin/Estrichleger (3-jährig)
Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estrich-
arbeiten (2-jährig)**

Lernfelder		Zeitrichtwert		
		1. Jahr ¹	2. Jahr	3. Jahr
Lernfelder 1 bis 6		320 ¹		
7	Vorbereiten des Untergrundes für Estricharbeiten		40	
8	Herstellen eines Verbundestrichs		40	
9	Herstellen eines Estrichs auf Trennschicht		40	
10	Herstellen eines schwimmenden Estrichs		80	
11	Einbauen von Bodenbelägen im Innenbereich		80	
12	Prüfen von Estrichen			20
13	Herstellen eines Fußbodens im Industriebau			60
14	Herstellen eines Fußbodens im Wohnungsbau			60
15	Vergüten von Fußböden			60
16	Instandsetzen von Fußböden			80
Summe		320¹	280	280

¹ Im 1. Ausbildungsjahr wird im Rahmen der berufsfeldbreiten Grundbildung lernfeldorientierter Unterricht im Umfang von 320 UStd. erteilt.

Im 1. Ausbildungsjahr wird eine berufsfeldbreite Grundausbildung im Umfang von 320 UStd. erteilt.

2. Ausbildungsjahr

Lernfeld 7	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
<p>Vorbereiten des Untergrundes für Estricharbeiten (40 UStd.)</p> <p>Mögliche Lernsituationen</p> <p>Vorbereiten des Untergrundes für Verbundestrich</p> <ul style="list-style-type: none"> – im Terrassenbereich – in Lagerhallen und Produktionsstätten – im Keller eines Wohngebäudes – ... 	<p>Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Beschaffenheit der Untergründe. Sie schlagen Vorbereitungsmaßnahmen gemäß der VOB und den BEB Merkblättern und Hinweisen vor. Die Schülerinnen und Schüler erkennen die möglichen Beeinträchtigungen durch schlecht vorbereitete Untergründe und sind in der Lage, Maßnahmen entsprechend der jeweiligen Estrichart zu treffen. Sie wählen geeignete Baustoffe und entsprechende Technologien aus.</p> <p>Sie fertigen Aufmaßskizzen und gegebenenfalls Ausführungszeichnungen an und führen Mengenberechnungen durch. Sie arbeiten kostenbewusst.</p> <p>Sie reflektieren die eigene Tätigkeit und erkennen betriebliche Zusammenhänge.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Betrieb als rechtliche Organisation <ul style="list-style-type: none"> – Einzelunternehmen – Personen-/ Kapitalgesellschaften – Arbeitsgemeinschaften, Nachunternehmer, Generalunternehmer 	<ul style="list-style-type: none"> – Beton und Stahlbeton – Festigkeiten – Untergrundvorbereitungen: Kehren, Kugelstrahlen, Fräsen, Flammstrahlen, Dampfstrahlen, Absaugen – Haftmittel: zement- oder kunststoffgebundene Haftbrücken – Toleranzen im Bauwesen 	<ul style="list-style-type: none"> – Materialauswahl und -bedarf – Materialauswahl und -bedarf mittels Datenträger der Hersteller – Aufmaßskizzen – Ausführungszeichnungen in Grundriss und Schnitt

Lernfeld 8 Herstellen eines Verbund- estriches (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Herstellen eines Verbund- estriches <ul style="list-style-type: none"> – im Terrassenbereich – in Lagerhallen und Produktionsstätten – im Keller eines Wohn- gebäudes – für die Treppe eines Mehrfamilienhauses – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines Verbundestrichs unter Berücksichtigung der späteren Nutzung. Sie wählen die Baustoffe aus und ermitteln die Rezepturen für Estrichmörtel. Sie erkennen die besondere Bedeutung der Untergründe und sind in der Lage, diese zu beurteilen und für den Einbau vorzubereiten. Sie berücksichtigen die konstruktiven und baustofflichen Besonderheiten von Verbundestrichen und deren Einbautechniken.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen die Nachbehandlungsmaßnahmen für frisch eingebaute Estriche.</p> <p>Sie fertigen Aufmaßskizzen und gegebenenfalls Ausführungszeichnungen an und führen Mengenerrechnungen durch. Sie arbeiten kostenbewusst.</p> <p>Sie entwickeln Handlungs- und Entscheidungsfähigkeiten in persönlichen und beruflichen Situationen. Sie lernen den Umgang mit Konflikten und wirken bei deren Lösung mit.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mitwirkungs- und Mitbestimmungsmög- lichkeiten im Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> – Beanspruchungen – Bindemittel – Haftbrücken, Zuschlä- ge, Zusätze – Nachbehandlungs- maßnahmen – ein- und mehrschichti- ge Estriche – Treppen 	<ul style="list-style-type: none"> – Materialauswahl und – bedarf – Materialauswahl und -bedarf mittels Daten- träger der Hersteller – Aufmaßskizzen – Ausführungszeichnun- gen in Grundriss und Schnitt

Lernfeld 9 Herstellen eines Estrichs auf Trennschicht (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Herstellen eines Estrichs auf Trennschicht für <ul style="list-style-type: none"> – den Kellerraum eines Wohngebäudes – den Balkon eines Terrassenhauses – Garagen – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler kennen die Einsatzmöglichkeiten eines Estrichs auf Trennschicht und planen die Herstellung. Sie wählen die Baustoffe aus und ermitteln die Mischungsverhältnisse für Estrichmörtel. Bezogen auf Anforderungen wie Dichtheit und Gleitverhalten, bestimmen sie geeignete Trennschichtmaterialien. Die Schülerinnen und Schüler fertigen Aufmaßskizzen und gegebenenfalls Ausführungszeichnungen an. Sie führen Materialberechnungen durch. Sie arbeiten kostenbewusst. Sie planen das Einrichten der Baustelle. Sie kennen die organisatorischen Zusammenhänge und planen die Arbeitsabläufe.		
	<ul style="list-style-type: none"> – Tarifpartner, Tarifautonomie – Arten der Tarifverträge – Tarifauseinandersetzung 	<ul style="list-style-type: none"> – Anforderungen, Beanspruchungen – Estrichmörtel (ZE20/ZE30) und Herstellverfahren – Ausdehnung, Fugen, Randstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> – Materialauswahl und –bedarf – Schnittzeichnungen zum Boden- und Wandanschluss – Mengen und Massenermittlung

Lernfeld 10 Herstellen eines schwimmenden Estrichs (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Herstellen eines schwimmenden Estrichs für den Fußbodenaufbau <ul style="list-style-type: none"> – im Wohn- und Essbereich – in Gaststätten – in Schulen – im Industriebereich – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer wärme- und schalldämmten Bodenkonstruktion. Sie beurteilen den Untergrund, wählen geeignete Materialien aus und legen je nach Nutzung die Konstruktion fest. Sie bewerten die Bodenkonstruktion hinsichtlich Schall- und Wärmedämmung und erläutern Lösungsmöglichkeiten für auftretende Probleme. Sie planen die Herstellung der Bodenkonstruktion unter Beachtung erforderlicher Fugen und deren Ausbildung. Die Schülerinnen und Schüler stellen Materialbedarfslisten auf. Sie entwickeln Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit, erstellen Arbeitsablaufpläne und arbeiten kostenbewusst unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit. Sie entwickeln Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit den am Bau Beteiligten. Sie erstellen ein prüffähiges Aufmaß.		
	<ul style="list-style-type: none"> – soziale Organisationsstruktur eines Baubetriebes – formale Organisationsstruktur eines Baubetriebes – Arbeitsvorbereitung, Ablauforganisation 	<ul style="list-style-type: none"> – Toleranzen und Ebenheit – Ausgleichsschichten – Randdämmstreifen – Dämmstoffe, Wärme- und Schallbrücken, Feuchteschutz – Estrichkonstruktionen auf Holzbalkendecken – Trockenbauweise, Fließestriche – Heizestriche – Fugenausbildungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufmaßskizzen – Fugenplan – Ausführungszeichnungen

Lernfeld 11 Einbauen von Bodenbelägen im Innenbereich (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
<p>Mögliche Lernsituationen</p> <p>Einbauen von Bodenbelägen für</p> <ul style="list-style-type: none"> – den Wohnraum eines Einfamilienhauses – den Laborraum einer Schule – die Eingangshalle eines Krankenhauses – die Aufgangstreppe eines Hotels – ... 	<p>Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen den Einbau von elastischen und textilen Bodenbelägen im Innenbereich unter Berücksichtigung funktionaler und gestalterischer Aspekte. Sie kennen die verschiedenen Untergründe zur Belagsaufnahme. Sie sind in der Lage, diese zu bewerten und im Hinblick auf den Einbau der ausgewählte Beläge vorzubehandeln. In Kenntnis der Arten, Anforderungen, Beanspruchungen und Eigenschaften legen sie den Aufbau und die Einbautechniken fest. Sie nutzen die Möglichkeiten, die sich aus Fläche, Format und Fuge ergeben. Sie kennen verschiedene Wandanschlüsse sowie Fugen- und Übergangsausbildungen.</p> <p>Sie erfahren die Erweiterung des beruflichen Handlungsspielraumes durch den Erwerb von Kenntnissen, Einstellungen, Einsichten und betrieblichen Erfahrungen.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Leistungserfassung – Arbeitsübernahme – Arbeitspläne, Ablaufpläne 	<ul style="list-style-type: none"> – elastische und textile Beläge – Untergrundfestigkeiten und Belastungen – Klebstoffe und deren Verträglichkeit mit Baustoffen – Verlegetechnik – Farben, Farbzusammenstellungen und Farbwirkung im Raum – Fugenprofile, Winkel, Randanschlüsse – Treppen – Pflegehinweise 	<ul style="list-style-type: none"> – Ausführungszeichnungen in Grundriss und Schnitt – Verlegepläne – Computeranimation

3. Ausbildungsjahr

Lernfeld 12 Prüfen von Estrichen (20 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen – Laborprüfungen – Baustellenprüfungen – Besuch eines Zementwerkes – Erstellen eines Nivelements – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler prüfen Estriche und deren Ausgangsmaterialien hinsichtlich Eignung, Güte und Erhärtung. Sie beschreiben Labor- und Baustellenprüfungen und führen diese durch. Die Schülerinnen und Schüler sichern die Versuchsergebnisse und vergleichen diese mit den Normvorgaben. Sie erarbeiten Veränderungen der Rezepturen und bewerten die Auswirkungen. Das qualitätsbewusste Arbeiten sichert neben dem Einhalten des Gewährleistungsstandards die Persönlichkeitsentwicklung im Sinne einer Berufsethik.		
	<ul style="list-style-type: none"> – Qualitätsmanagement – Gewährleistung nach VOB und BGB – Gerichtsbarkeit, Instanzenwege 	<ul style="list-style-type: none"> – Zuschlag und Bindemittel <ul style="list-style-type: none"> – Mischungsverhältnisse – Einflussfaktoren – Druck- und Biegezugfestigkeit – Abrieb- und Haftzugfestigkeit – Ebenheit 	<ul style="list-style-type: none"> – Tabellen und Grafiken von Hand – Tabellen und Grafiken mit EDV

Lernfeld 13 Herstellen eines Fußbodens im Industriebau (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Herstellen eines Fußbodens – in Werkhallen – im Labor – im EDV-Raum – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von hochbeanspruchten Nutzböden im Objekt- und Industriebereich. Sie besitzen Kenntnisse über den Einbau von Nutzböden. Sie sind in der Lage, nach Art und Größe der Beanspruchung, des Verschleißes und der späteren Nutzung die Estrichart und -güte zu bestimmen. Sie wählen Konstruktionen und Baustoffe aus. Die Schülerinnen und Schüler fertigen Aufmaßskizzen und Ausführungszeichnungen von Fußbodenkonstruktionen an. Sie arbeiten kostenbewusst. Die Schülerinnen und Schüler lernen soziale Verantwortung zu übernehmen. Sie beachten die Grundsätze und Maßnahmen zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz.		
	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen – gesetzliche Fort- und Weiterbildung 	<ul style="list-style-type: none"> – Untergrundvorbereitung – Rezepturen – Verschleißschichten, Ebenheit – Fugenausbildung, Fugenprofile – Kunstharze 	<ul style="list-style-type: none"> – Skizzen und Ausführungszeichnungen – Planung und Ausschreibung nach VOB

Lernfeld 14	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Herstellen von Heizestrichen und Hohlraumböden (60 UStd.)	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
Mögliche Lernsituationen	Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Fußbodenkonstruktion für den Wohnungs- und Verwaltungsbau. Sie planen schwimmende Estriche als Heizestriche und Hohlraumböden. Sie kennen die Anforderungen an die Baustoffe und die konstruktiven Besonderheiten. Sie erstellen den erforderlichen Fugenplan und beschreiben den Einbau dieser besonderen Fugenkonstruktion. Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen dabei die Art der Fußbodenheizung sowie die Abhängigkeit der Estrichdicke von der Lage der Heizelemente. Sie beachten den Zusammenhang von Wärmeabgabe und Belag.		
Herstellen eines Fußbodens für	Die Schülerinnen und Schüler erstellen Aufmaße unter Berücksichtigung der Abrechnungsvorschriften der VOB. Sie erfassen die Kostenarten zur Ermittlung der Einheitspreise.		
– das Wohnzimmer einer Eigentumswohnung	– Aufmaß und Abrechnung nach VOB	– Heizestrich, Heizungsarten	– Schnitt- und Ausführungszeichnungen, Detailzeichnungen
– die Büroetage einer Bank	– Kostenrechnung	– Fertigteilestrich, Klimaboden	– Wärmebedarfsberechnung
– ein Verwaltungsbüro		– Bindemittel	– Materialauswahl und –bedarf
– ...		– Fugen, Dübel	– Materialauswahl mittels Datenträger der Hersteller
			– Heizprotokoll, Belegreifepfung

Lernfeld 15 Vergüten von Fußböden (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
<p>Mögliche Lernsituationen</p> <p>Vergüten von Fußböden für</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Werkhalle einer überbetrieblichen Ausbildungsstätte – den EDV-Raum einer Schule – das Labor eines medizintechnischen Institutes – ... 	<p>Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen neben der Zugabe von Harzen im Frischmörtel auch Verfestigungs- und Vergütungsmaßnahmen für erhärtete Beton- und Estrichoberflächen unter Verwendung von Reaktionskunststoffen. Sie beurteilen die Untergrundbeschaffenheit und beschreiben Verfahren, wie der Untergrund für Imprägnierungen, Versiegelungen und Beschichtungen vorbereitet wird. Die Schülerinnen und Schüler kennen die verschiedenen Vergütungstechnologien und beschreiben die Arbeitsschritte für die Herstellung. Sie vergleichen die Verlegeverfahren hinsichtlich Haftung, Verlegeleistung und ergonomischer Arbeitsweise. Sie ermitteln den Materialbedarf als Grundlage für kostengünstiges Arbeiten.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Umweltverträglichkeit von Kunststoffen und sind mit Entsorgungsmöglichkeiten vertraut. Sie lernen eigene und fremde Arbeitsergebnisse zu beurteilen, sachlich zu argumentieren und fair zu kritisieren.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Gefahrstoffverordnung – Tarifauseinandersetzung – Arten von Tarifverträgen 	<ul style="list-style-type: none"> – Untergrundvorbereitung – Kunststoffe, Einbautechniken – Imprägnierung, Versiegelung, Beschichtung, Belag – Kunstharzestrich – elektrische Ableitfähigkeit – Reparaturfähigkeit – Geräte- und Maschineneinsatz 	<ul style="list-style-type: none"> – optische Gestaltung, Farbauswahl – Mengen- und Massenermittlung

Lernfeld 16 Instandsetzen von Fußböden (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
<p>Mögliche Lernsituationen</p> <p>Instandsetzen von Fußböden</p> <ul style="list-style-type: none"> – bei der Sanierung eines Fachwerkhäuses – im Hochregallager – im Säurelager einer Batteriefabrik – ... 	<p>Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erkennen Konstruktions- und Herstellungsfehler bei Estrichen sowie Verarbeitungs- und Verlegefehler bei Belägen. Anhand von Schadensbildern nennen sie mögliche Ursachen. Sie bewerten diese, entwickeln Lösungsvorschläge zur Reparatur und Instandsetzung und führen diese durch. Die Schülerinnen und Schüler fertigen Schadensberichte an und begründen die gewählten Sanierungsmaßnahmen.</p> <p>Sie reflektieren die eigene Tätigkeit und erkennen die Erfordernis ständiger Fortbildung. Sie erkennen saisonale und konjunkturelle Probleme in der Bauwirtschaft.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Ökonomie und Ökologie – Kreislaufwirtschaftsgesetz – Veränderung in der Bauwirtschaft – erforderliche Fort- und Weiterbildung 	<ul style="list-style-type: none"> – Herstellungs-, Verarbeitungs-, Einbaufehler – Materialkompatibilität – Werkzeugauswahl – Materialauswahl für Reparaturmörtel 	<ul style="list-style-type: none"> – computergestützte Berichterstellung – fotografische Dokumentation

3.2.2.5 Wärme-, Kälte- und Schallschutzisoliererin/Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer (3-jährig)

Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Wärme-, Kälte- und Schallschutzarbeiten (2-jährig)

Übersicht über die Lernfelder

Lernfelder		Zeitrichtwert		
		1. Jahr ¹	2. Jahr	3. Jahr
Lernfelder 1 bis 6		320 ¹		
7	Dämmen einer Heizungs- und Brauchwasseranlage		60	
8	Ausbauen eines Raumes in Trockenbauweise		40	
9	Dämmen einer Produktenleitung		100	
10	Isolieren von Objekten des Kälteschutzes		80	
11	Ausbauen eines Kühlraumes			60
12	Kapseln einer technischen Anlage			40
13	Dämmen einer technischen Anlage für den Brandschutz			100
14	Sanieren einer Dämmung			80
Summe		320¹	280	280

¹ Im 1. Ausbildungsjahr wird im Rahmen der berufsfeldbreiten Grundbildung lernfeldorientierter Unterricht im Umfang von 320 UStd. erteilt.

Im 1. Ausbildungsjahr wird eine berufsfeldbreite Grundausbildung im Umfang von 320 UStd. erteilt.

2. Ausbildungsjahr

Lernfeld 7 Dämmen einer Heizungs- und Brauchwasseranlage (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
<p>Mögliche Lernsituationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Isolieren der Vor- und Rücklaufleitungen der Heizungsanlage eines Gebäudes. – Dämmen eines Verteilers einer Heizungsanlage mit sämtlichen Abgängen – ... 	<p>Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Dämmung des Leitungssystems für eine Heizung- und Brauchwasseranlage. Sie unterscheiden, bewerten und wählen alle erforderlichen Baustoffe aus, legen den Aufbau der Dämmkonstruktion fest und beschreiben die Arbeitsabläufe.</p> <p>Die Vorgaben von Regelwerken werden bei der Bemessung der Dämmung berücksichtigt.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erstellen Aufmaßskizzen und zeichnen Durchdringungen von Ummantelungen in Ansichten und Abwicklung. Sie nutzen Tabellen für die Bemessung der Dämmstärke sowie bei der Durchführung von Mengenermittlung.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Betrieb als rechtliche Organisation <ul style="list-style-type: none"> – Einzelunternehmen – Personen-/Kapitalgesellschaften – Arbeitsgemeinschaften, Generalunternehmer, Nachunternehmer – soziale Organisationsstruktur eines Betriebes, z. B. Gruppe, Betriebsklima, Kommunikation, Motivation, Konfliktlösung 	<ul style="list-style-type: none"> – Dämmstoffe für haustechnische Anlagen – Oberflächenschutz – Befestigungsmittel – Wärmeinhalt, Wärmedehnung, Wärmeübertragung, Wärmedurchgang – Dämmschichtdicke 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufmaß – Isometrie – Durchdringungen

Lernfeld 8 Ausbauen eines Raumes in Trockenbauweise (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen einer Trennwand – Abhängen einer Decke – Herstellen einer Vorsatzschale – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler planen den Ausbau eines Raumes in Trockenbauweise. Sie wählen entsprechend den planerischen Vorgaben die Baustoffe für Beplankung, Unterkonstruktion und Abhänger einschließlich der Befestigungs- und Verbindungsmittel aus und treffen Entscheidungen für den Schichtaufbau der Konstruktionen.</p> <p>Sie beschreiben grundlegende Montageabläufe, Arbeitsregeln und den Geräteeinsatz. Dabei berücksichtigen Sie die Produktinformationen und Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller sowie die Unfallverhütungsvorschriften.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler fertigen Ausführungszeichnungen an und führen Mengen- und Materialermittlungen anhand von Tabellen durch.</p> <p>Sie fertigen Ausführungs- und Detailzeichnungen an, die den konstruktiven Schichtaufbau erkennen lassen.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Beschaffung/Lagerung – Leistungserstellung <ul style="list-style-type: none"> – Baustelleneinrichtung – Qualitätskontrolle/Gewährleistung – Rationalisierung – Reihen- und Serienfertigung 	<ul style="list-style-type: none"> – Unterkonstruktion – Korrosionsschutz – Decken- und Wandbekleidungen – Wandanschluss – Einbauteile – Anschlussdichtungen – Wärme-, Schall-, Brandschutz – Hohlraumdämpfung – Schnellbau-, Bock- und Fahrgerüst – Verarbeitungsvorschriften 	<ul style="list-style-type: none"> – Schnittzeichnungen – Materialbedarf – Isometrie

Lernfeld 9 Dämmen einer Produktenleitung (100 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Dämmen <ul style="list-style-type: none"> – einer Rohölleitung mit Begleitheizung – einer Dampfleitung – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<ul style="list-style-type: none"> – formale Organisationsstrukturen eines Betriebs – Ablauforganisation, z. B. Bauzeitenplanung, Arbeitsvorbereitung 	<ul style="list-style-type: none"> – Dämmstoffe für den Technischen Wärmeschutz – Oberflächenschutz – Unterkonstruktionen – Befestigungsmittel – Schiebenaht – Abdichtungen, Regenabweiser 	<ul style="list-style-type: none"> – Materialbedarf – Lohn- und Materialkosten – Skizzen und Zeichnungen – Isometrie

Lernfeld 10 Isolieren von Objekten des Kälteschutzes (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Dämmen – einer Rohrleitung für den Kälteschutz – eines Kühlraumes – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	– Kostenrechnung z. B. Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung, Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) – Kalkulation, z. B. Divisions- und Zuschlagkalkulation, VOB	– Dämmstoffe für den Kälteschutz – Untergrundbehandlung – Diffusionshemmende Stoffe, Dampfbremse – Befestigungsmittel und Kleber – Endstellen, Kappen- ausbildung	– Detailzeichnungen, Schnitte – Massenermittlung – Isometrie

3. Ausbildungsjahr

Lernfeld 11 Ausbauen eines Kühlraumes (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> - Dämmen der Kühlraumwände - Abdichten der Wand- und Boden- und Deckenanschlüsse - Einbauen der Kühlraumtür - ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<ul style="list-style-type: none"> - Absatz und Marketing 	<ul style="list-style-type: none"> - Dämmstoffe für den Kälteschutz - Untergrundbehandlung - Diffusionshemmende Stoffe, Dampfbremse - Befestigungsmittel und Kleber - Fugenausbildung, Ecken, Anschlüsse 	<ul style="list-style-type: none"> - Detailzeichnungen, Schnitte - Massenermittlung

Lernfeld 12 Kapseln einer technischen Anlage (40 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> - Kapseln eines lärmenden Aggregats - Herstellen einer kombinierten Wärme- und Schallisolierung für eine Rohrleitung - Anfertigen einer Schwingungsdämpfung für eine Maschine - ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<ul style="list-style-type: none"> - Personalwesen - Mitbestimmung 	<ul style="list-style-type: none"> - Dämmstoffe für den Schallschutz - schalldämpfende Unterkonstruktionen - Schwingungsdämpfer - Entdröhnungsmittel - Ummantelungen - Fugenausbildung, Ecken und Anschlüsse 	<ul style="list-style-type: none"> - Detailzeichnungen, Schnitte - Baustoffbedarf

Lernfeld 13 Dämmen einer technischen Anlage für den Brandschutz (100 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Isolieren einer Lüftungsleitung für den Brandschutz – Herstellen einer Brandschutzisolierung für eine Kabeltrasse – Abschotten einer Wanddurchführung – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler konstruieren die Brandschutzdämmung für eine technische Anlage. Ausgehend von den Kenntnissen über die Grundlagen des Brandschutzes wählen sie die Materialien aus und planen den konstruktiven Aufbau. Dabei beachten sie die Prüfzeugnisse und Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller.</p> <p>Die Verarbeitungsschritte werden von ihnen unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften festgelegt und die jeweiligen Werkzeuge ausgewählt.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Tarifeinverständigung – Wirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland – soziale Marktwirtschaft – Bauwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> – Brandverhalten, Baustoffklassen, Feuerwiderstandsklassen – Mineralwolle, Fibersilikatplatten, Gipsfaserplatten, Spritzisolierungen – Abschottungen – Montageabläufe – Arbeits-, Schutzgerüste 	<ul style="list-style-type: none"> – Detailskizzen – Baustoffbedarf

Lernfeld 14 Sanieren einer Dämmung (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Sanieren der Dämmung einer Fernwärmeleitung – Instandsetzen der Isolierung eines Lagertanks für den Kälteschutz – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Schülerinnen und Schüler erkennen und beurteilen den schadhaften Aufbau einer nicht mehr funktionsfähigen Dämmung. Unter Berücksichtigung der Objekt- und Umgebungsbedingungen entwickeln sie wirtschaftliche Lösungen für deren Instandsetzung beziehungsweise Sanierung.</p> <p>Sie planen die Arbeitsschritte einschließlich Demontage und Entsorgung der vorhandenen Isolierung. Hierbei halten sie die Regeln für den Umgang mit Stäuben und Gefahrstoffen ein. Sie achten auf eine sortengerechte Trennung und umweltschonende Entsorgung der Abfälle.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – internationaler Wettbewerb – Ökonomie und Ökologie 	<ul style="list-style-type: none"> – Dämmstoffe – Oberflächenschutz – Hilfsstoffe – Atemschutz – Entsorgung 	<ul style="list-style-type: none"> – Materialbedarf – Skizzen, Zeichnungen und Pläne – Unfallverhütungsvorschriften

**3.2.2.6 Trockenbaumonteurin/Trockenbaumonteur (3-jährig)
 Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Trockenbau-
 arbeiten (2-jährig)**

Übersicht über die Lernfelder

Lernfelder		Zeitrichtwert		
		1. Jahr¹	2. Jahr	3. Jahr
Lernfelder 1 bis 6		320 ¹		
7	Bauen einer Raumtrennwand		80	
8	Sanieren einer Außenwand		60	
9	Bauen einer Trennwand mit besonderen Anforderungen		80	
10	Einbauen einer abgehängten Decke		60	
11	Ausbauen eines feuchtebelasteten Raumes			100
12	Einbauen einer Sonderdecke			80
13	Ausbau eines Dachgeschosses			100
Summe		320¹	280	280

¹ Im 1. Ausbildungsjahr wird im Rahmen der berufsfeldbreiten Grundbildung lernfeldorientierter Unterricht im Umfang von 320 UStd. erteilt.

Im 1. Ausbildungsjahr wird eine berufsfeldbreite Grundausbildung im Umfang von 320 UStd. erteilt.

2. Ausbildungsjahr

Lernfeld 7 Bauen einer Raumtrennwand (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen – Herstellen einer einfachen Metallwand oder einer einlagig beidseitig beplankten Holzständerwand – Errichten eines „Raumteilers“ zwischen Wohn- und Schlafzimmer – Einbauen einer Trennwand als Sichtschutz in einer Gaststätte, im Museum, in einer Cafeteria, in einem Veranstaltungsraum – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Auszubildenden planen eine einfache Trennwand ohne besondere Anforderungen des Schall-, Wärme- und Brandschutzes unter Berücksichtigung aller Baustoffe für die Beplankung, Unterkonstruktion einschließlich der Befestigungs- und Verbindungsmittel mit ihren Eigenschaften, Aufgaben und Einsatzbereichen.</p> <p>Die Auszubildenden legen die Aufgaben der Trennwand fest, wählen die Konstruktion aus, beschreiben grundlegende Montageabläufe, Arbeitsregeln und den Geräteeinsatz unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften.</p> <p>Auf der Basis zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden Mengenermittlungen mit Hilfe von Tabellen und durch Verwendung von Produktinformationen durchgeführt.</p> <p>Die Auszubildenden fertigen Ausführungs- und Detailzeichnungen an, die den konstruktiven Schichtaufbau erkennen lassen.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Betrieb als rechtliche Organisation <ul style="list-style-type: none"> – Einzelunternehmen – Personen-/Kapitalgesellschaften – Arbeitsgemeinschaften, Generalunternehmer, Nachunternehmer – Soziale Organisationsstruktur eines Baubetriebes, z. B. Gruppe, Betriebsklima, Kommunikation, Motivation, Konfliktlösungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Holz- und Metallprofile – Gips, Gipsbaustoffe – Zargen – Anschlussdichtung – Riegel-, Ständerbauweise – Ecke, Anschluss – Fugenausbildung 	<ul style="list-style-type: none"> – Grundriss – Wandquerschnitt – Schräge Parallelprojektion – Verschnittberechnung

Lernfeld 8 Sanieren einer Außenwand (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Ausbau eines Keller- raum zu Wohnzwe- cken – Versehen einer Au- ßenwand mit innenlie- gender Wärmedäm- mung – Dämmen und Beklei- den einer Außenwand von außen – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte		
	<p>Die Auszubildenden entwickeln für eine Altbauaußenwand unter Beachtung bau-physikalischer Regeln eine Sanierungskonzeption. Sie wählen die Dämm-, Dicht-, Sperr- und Beplankungsmaterialien aus und erarbeiten Lösungen für ihren Einbau.</p> <p>Die Auszubildenden entwickeln Arbeitsweisen, die den Anfall von Stäuben bei den Sanierungsmaßnahmen mindern und den Abbau, die Sortierung, Lagerung und Entsorgung regeln.</p> <p>Auf der Basis zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden wärmebedingte Längenänderungen, Bekleidungsflächen und das Flächengewicht von Außenwänden unter Nutzung von Tabellen berechnet. Ausreichender Wärmeschutz der Außenwand wird mit Hilfe von Formblättern nachgewiesen. Unter Einbeziehung von Bestandszeichnungen werden Ausführungs- und Detailzeichnungen erstellt.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> – Formale Organisati- onsstruktur eines Bau- betriebs – Ablauforganisation, z. B. Bauzeitenpla- nung, Arbeitsvorberei- tung ... – Beschaffung/Lager- haltung 	<ul style="list-style-type: none"> – Dämmstoffe, ökologi- sche Bewertung – Dampfbremse, An- strich – Außenwandbekleidung – Wand-Trockenputz, Vorsatzschale – Wärmedurchgang – Tauwasser – Gefahrstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> – Schnitt durch Außen- wand, Trockenputz, Vorsatzschalen – Mengenermittlung von Bekleidungsflächen – Flächengewicht von Außenwänden 	

Lernfeld 9 Bauen einer Trennwand mit besonderen Anforderungen(80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Herstellen von Trennwänden beim Rohbau in Skelettbauweise <ul style="list-style-type: none"> – in einer Büroetage – in einem Hotel – in einem Wohn- und Geschäftshaus – in einer Schule – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Auszubildenden planen den Bau einer Trennwand mit erhöhten Schall- und Brandschutzanforderungen. Sie berücksichtigen dabei die Fußbodenkonstruktion, die Stabilität der Wände sowie die Ausführung der Anschlüsse anhand der Regelwerke. Die Auszubildenden beschreiben die Montageabläufe unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften. Sie ermitteln Materialbedarf, Materialkosten und das Flächengewicht der gewählten Konstruktionen wird mit Hilfe von Produktinformationen sowie zeichnerischer und planerischer Vorgaben. Die Auszubildenden erstellen Detailzeichnungen von Wandanschlüssen unter Beachtung der Vorgaben.		
	<ul style="list-style-type: none"> – Leistungserstellung <ul style="list-style-type: none"> – Baustelleneinrichtung – Qualitätskontrolle/Gewährleistung – Rationalisierung – Reihen- und Serienfertigung – Kostenrechnung, z. B. Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung – Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) 	<ul style="list-style-type: none"> – Estrich – Doppelständerwand – Wandecke, Wandanschluss an flankierende Bauteile – Bewegungsfugen, Kantenschutzleisten, elastisches Fugenmaterial – Stabilität, Einbaubereich – Schallschutz, Brandschutz, Strahlenschutz 	<ul style="list-style-type: none"> – Kostenermittlung – Schnitte durch Trennwandanschlüsse an flankierende Bauteile – Schnitte durch Dehnfugen

Lernfeld 10 Einbauen einer abgehängten Decke (60 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Herstellen einer einfachen <ul style="list-style-type: none"> – geschlossene Deckenbekleidung – geschlossene Unterdecke – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Auszubildenden entwickeln für eine geschlossene Unterdecke oder Deckenbekleidung eine Ausführung unter Berücksichtigung der Aufgaben von Decken, des Konstruktionsaufbaus, der Befestigung der Unterkonstruktion am tragenden Bauteil, der Anschlüsse an Wände sowie der bauphysikalischen Anforderungen. Bei der Auswahl der Unterkonstruktion bzw. Befestigungsmittel wird ein ausreichender Korrosionsschutz beachtet. Die Auszubildenden beschreiben die grundlegenden Montageabläufe, das Aufstellen der Leitern bzw. Arbeitsgerüste unter Beachtung der Herstellervorschriften und der Unfallverhütungsvorschriften.		
	<ul style="list-style-type: none"> – Kalkulation, z. B. Divisions-, Zuschlagkalkulation, VOB – Absatz und Marketing 	<ul style="list-style-type: none"> – Holz-, Metallprofil – Dübel, Abhängesystem – Loch-, Schlitzplatte – Brandschutz – Einbauteile – Schnellbau-, Bock-, Fahrgerüst 	<ul style="list-style-type: none"> – Verlegeplan – Deckenaufbau, Wandanschluss, Schattenfuge – Aufmaßskizze

3. Ausbildungsjahr

Lernfeld 11 Ausbau eines feuchtebe- lasteten Raumes (100 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
<p>Mögliche Lernsituationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Herstellen eines Badezimmers in einer sanierten Wohnung – Herstellen eines feuchtebelasteten Raumes in einer Arztpraxis – Umbau eines Wäschereibetriebes – Herstellen eines Bäderbereich in einem Sanatorium – ... 	<p>Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Lösungen für den Komplettausbau eines feuchtebelasteten Raumes im Bestand. Hierzu gehören die Erstellung von Sanitärwänden, Vorwandinstallationswände, Ummantelungen und Abschottungen, Böden mit Installationsführung sowie der Einbau von Türen, Festverglasungen, Trag- und Befestigungssystemen.</p> <p>Dazu analysieren die Schülerinnen und Schüler die Eigenschaften der Einbaumaterialien bzw. Einbausysteme hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit und beurteilen die zu erstellenden Konstruktionen in Bezug auf Schall-, Feuchte- und Brandschutz.</p> <p>Für die Verarbeitung gesundheitsgefährdender Stoffe werden Schutzmaßnahmen beachtet.</p> <p>Auf der Basis planerischer Vorgaben führen sie die rechnerische und zeichnerische Flächeneinteilung durch und ermitteln den Bedarf an Bau- und Bauhilfsstoffen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler verwenden Montageanleitungen und dokumentieren die Arbeitsschritte. Sie ermitteln die statischen Anforderungen von Einbauteilen und Konstruktionen.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Personalwesen – Mitbestimmung 	<ul style="list-style-type: none"> – Türblatt, Brandverglasung – Hohlwanddübel – Installationswand – Wandhängelast – Abdichtung – Installationsdurchführung – Hohlraumböden 	<ul style="list-style-type: none"> – Kalkulationstabelle – Boden-, Wandschnitt

Lernfeld 12 Einbauen einer Sonderdecke (80 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen <ul style="list-style-type: none"> – Herstellen einer Akustikdecke der Aula einer Schule – Herstellen einer Lüftungsdecke in einem Büro – Herstellen einer Heizungsdecke in einer Sporthalle – Einbau einer Kühldecke in einem Hotel – ... 	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte <p>Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Konstruktionen und Systeme der Unterdecken hinsichtlich ihrer bauphysikalischen Eigenschaften und Gestaltungsmöglichkeiten. Sie wählen einen geeigneten Deckentyp aus und überprüfen, ob die Anforderungen erreicht werden. Bei der Festlegung des Deckenaufbaus berücksichtigen sie die Baustellengegebenheiten sowie den Einbau von Installationselementen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler beachten die Montagehinweise der Herstellerfirmen sowie den Unfallschutz bei der Festlegung und Beschreibung des Arbeitsablaufes. Die Berechnung des Flächengewichtes ist zur Auswahl der Verankerungselemente erforderlich. Sie legen das Abhängesystem fest und dimensionieren die Abhänger.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entwerfen die Deckeneinteilung zeichnerisch und rechnerisch unter Beachtung gestalterischer Kriterien und einzubauenden Installationen. Sie erstellen Perspektiven der Deckenunterseite zur Verdeutlichung der gestalterischen Lösung.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> – Tarifaueinandersetzung – Wirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland <ul style="list-style-type: none"> – soziale Marktwirtschaft – Bauwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> – Akustik-, Kühldecke – Abhänger, Tragschiene – Einlege-, Schubmontage – Rasterdecke, Paneeldecke, Lamellendecke, Bandraasterdecke – Raumakustik, Nachhallzeit – Elektro-, Heizungs-, Klima-, Lüftungs-, Beleuchtungssystem 	<ul style="list-style-type: none"> – Spannungsermittlung – Verlegeplan – Parallelperspektive – Abwicklung, wahre Länge

Lernfeld 13 Ausbau eines Dachgeschosses (100 UStd.)	Wirtschafts- und Betriebslehre	Baustoff- und Baukonstruktionstechnik	Bautechnische Kommunikation
Mögliche Lernsituationen Ausbau eines Dachgeschossraumes – mit belüftetem Dach und einer Holzbalkendecke als Geschossdecke – mit Aufsparrendämmung eines unbelüfteten Daches und einer Stahlbetonplatte als Geschossdecke – ...	Angestrebte Kompetenzen/Ziele/Inhalte Die Schülerinnen und Schüler stellen die Vor- und Nachteile der verschiedenen Arten der Dachdämmungs- und Fertigteil ESTRICHsysteme gegenüber. Sie berücksichtigen unter Beachtung der Bauvorschriften die Anforderungen hinsichtlich des Wärme-, Feuchte-, Brand- und Schallschutzes. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Verwendbarkeit von Bekleidungen, Abschottungen und Verkofferungen und beschreiben die Wichtigkeit der Winddichtheit der Dachkonstruktion im Hinblick auf die Behaglichkeit und den Energieverlust im Raum. Die Schülerinnen und Schüler kennen die Regeln zum schadensfreien Aufbau von Flach- und Steildachkonstruktionen. Sie prüfen die Notwendigkeit des konstruktiven und chemischen Holzschutzes beim Dachgeschossausbau. Durch die zeichnerische Darstellung von Temperaturverläufen durch Außenbauteile ermitteln die Schülerinnen und Schüler die innenseitige Oberflächentemperatur und den Frostbereich der Konstruktion.		
	– internationaler Wettbewerb – Ökonomie und Ökologie	– Holzplattenwerkstoff, Holzpaneele – Fertigteil ESTRICH – Doppelboden – Dämmstoff-, Ausgleichsschüttung – Sparrendämmkonstruktion – Trittschallschutz	– k-Wert, Dämmstoffdicke – sd-Wert – Aufmaßskizze

3.3 Integration der Datenverarbeitung

Ziele und Inhalte der *Datenverarbeitung* sind in die Lernfelder integriert. Die Leistungsbewertung richtet sich nach den Vorgaben in Kapitel 2.2.

3.4 KMK-Rahmenlehrplan

Auszüge aus:

RAHMENLEHRPLAN^{1 2}

für die auf die Berufliche Grundbildung aufbauende 1. und 2. Stufe der Berufsausbildungen in der Bauwirtschaft

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05. Februar 1999)

¹ Hrsg.: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn

² Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

Teil I Vorbemerkungen

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

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das „Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972“ geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

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

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

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

Teil II Bildungsauftrag der Berufsschule

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

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

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

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

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

- „eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln.“

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z.B.

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

eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

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

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

Personalkompetenz bezeichnet die 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 personale Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch das Entwickeln durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

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

Methoden- und Lernkompetenz erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d.h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

Teil III Didaktische Grundsätze

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

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

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

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z. B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung einbeziehen.

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

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

Teil IV Berufsbezogene Vorbemerkungen

Die vorliegenden Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft sind mit den entsprechenden Ausbildungsrahmenplänen in der „Verordnung über die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft“ vom 02. Juni 1999 (BGBl. I Nr. 28, S. 1102 ff.) abgestimmt.

Die Ausbildungsberufe sind nach der Berufsgrundbildungsjahr-Anrechnungsverordnung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung dem Berufsfeld Bautechnik zugeordnet.

Die Rahmenlehrpläne sind im 1. Ausbildungsjahr für alle zugeordneten Ausbildungsberufe des Berufsfeldes Bautechnik gleich. Soweit die Ausbildung im 1. Jahr in einem schulischen Berufsgrundbildungsjahr erfolgt, gilt der Rahmenlehrplan für den berufsfeldbezogenen Lernbereich im Berufsgrundbildungsjahr für das Berufsfeld Bautechnik.

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

Die Auswahl der Lernfelder und der dazugehörigen Zielformulierungen orientiert sich an exemplarischen Beispielen der beruflichen Wirklichkeit. Die Reihenfolge der Lernfelder innerhalb eines Ausbildungsjahres erfolgt unter Berücksichtigung der Abstimmung von Theorie und Praxis sowie der didaktischen Jahresplanung. Die aufgeführten Inhalte verstehen sich als Mindestinhalte zum Erreichen der formulierten Ziele.

Die vorliegenden Rahmenlehrpläne gehen für alle Ausbildungsberufe in der Bauwirtschaft von folgenden übergreifenden schulischen Zielen aus:

Die Schülerinnen und Schüler

- beachten Grundsätze und Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit zur Vermeidung von Unfällen und Gesundheitsschäden sowie zur Vorbeugung von Berufskrankheiten,
- wenden Grundsätze des ökologischen Bauens an, insbesondere in Bezug auf Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
- entwickeln Verantwortungsbewusstsein für einen wirtschaftlich und ökologisch verträglichen Materialeinsatz,
- entwickeln Handlungs- und Entscheidungskompetenz in persönlichen und beruflichen Situationen, können Spannungen und Konflikte persönlicher und beruflicher Art annehmen sowie an ihrem Ausgleich mitwirken,
- setzen neue Technologien und Arbeitsmittel bei der Planung von Arbeitsabläufen sowie bei der Bewertung der Arbeitsergebnisse ein,
- achten auf Sauberkeit und Ordnung am Arbeitsplatz und führen Abfälle entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen sowie der ökologischen Notwendigkeit der Verwertung oder Beseitigung zu,
- berücksichtigen bei der Planung qualitätssichernde Maßnahmen.

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Zimmerarbeiten (1. Stufe) sowie für den Ausbildungsberuf Zimmerer/Zimmerin (1. und 2. Stufe)					
Lernfelder		Zeitrichtwerte			
		Gesamt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Ausbaufacharbeiter/-in					
	Berufsfeldbreite Grundbildung (alle Berufe)¹				
1	Einrichten einer Baustelle	20	20		
2	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	60	60		
3	Mauern eines einschaligen Baukörpers	60	60		
4	Herstellen einer Holzkonstruktion	60	60		
5	Herstellen eines Stahlbetonbauteiles	60	60		
6	Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles	60	60		
Ausbaufacharbeiter/-in, Schwerpunkt Zimmerarbeiten					
7	Abbinden und Richten eines Satteldaches	60		60	
8	Errichten einer tragenden Holzwand	60		60	
9	Einziehen einer leichten Trennwand	40		40	
10	Einbauen einer Holzbalkendecke	40		40	
11	Herstellen einer einläufigen geraden Treppe	40		40	
12	Schiften am gleichgeneigten Walmdach	40		40	
Zimmerer/Zimmerin					
13	Schiften am ungleich geneigten Walmdach	60			60
14	Einbau von Dachgauben und Dachflächenfenstern	40			40
15	Fertigen eines Hallenbinders	40			40
16	Konstruieren einer gewendelten Holzterrasse	60			60
17	Instandsetzen eines Fachwerkes	40			40
18	Warten eines Niedrigenergiehauses	40			40
Summen		880	320	280	280

¹ Berufliche Grundbildung, Seite 8 – 14, in: Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5. Februar 1999).

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen für einen vorgegebenen Grundriss verschiedene Dachkonstruktionen und beurteilen deren Tragverhalten. Sie entscheiden sich für eine Konstruktion, legen Sparrenlage und Sparrenlänge entsprechend der verwendeten Dachdeckung fest und berücksichtigen die Anforderungen des baulichen Holzschutzes.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den Arbeitsablauf und bedenken den Einsatz und die Wartung der Maschinen. Sie ermitteln die Abbunddaten und stellen Details zeichnerisch dar.

Inhalte

Dachform
Pfettendach, Sparrendach
Hänge- und Sprengwerk
Längs- und Queraussteifung, Lastabtragung
Dachaufbau
Dachziegel, Dachsteine
Brandschutzanforderungen
Winkelfunktionen
Aufriss, Längs- und Querprofile
Firstpunkt, Fußpunkt
Holzauswahl, Holzliste, Verschnitt

Lernfeld 8: Errichten einer tragenden Holzwand**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten die Anforderungen an eine tragende Wand und die verschiedenen Konstruktionen in Holzbauweise. Aus diesem Verständnis heraus wählen, begründen und zeichnen sie einen funktionalen Wandaufbau.

Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen Gesichtspunkte der Energieeinsparung. Durch qualitätssichernde Maßnahmen vermeiden sie Bauschäden und achten bei der Fertigung und Montage auf die Arbeitssicherheit.

Außerdem vollziehen sie die Entwicklung des Holzbaus nach, ordnen insbesondere den Fachwerkbau baugeschichtlich ein und begründen dessen Erhaltungswert

Inhalte

Fachwerkbau

Holzrahmenbau

Lastableitung, Aussteifung

Dämmung, Winddichtigkeit, Taupunkt

Wärmedurchgang, Dämmschichtdicke

Verbindungen, Montage

Gestaltung, Bekleidung

Fenstereinbau

Lernfeld 9: Einziehen einer leichten Trennwand**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler projektieren für einen Dachausbau eine Ständerwand und eine Vorsatzschale. Sie legen Unterkonstruktionen fest, wählen Dämmung und Beplankung aus und berücksichtigen bauphysikalische Anforderungen. Dabei legen sie Wert auf systemgerechte Anschlüsse und rationelle Montage.

Sie sehen Befestigungsmöglichkeiten von Installationen und den Einbau von Türen vor.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen für die Ausführung Zeichnungen und berechnen den Materialbedarf.

Inhalte

Metallprofile, Holzquerschnitte
Gipskartonplatten, Gipsfaserplatten
Holzwerkstoffe
Luftschallschutz, Körperschallschutz
Brandschutz, Stützenbekleidung
Wand-, Decken-, Fußbodenanschluß
Bewegungsfugen

Lernfeld 10: Einbauen einer Holzbalkendecke**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler wählen die Konstruktion für eine Holzbalkendecke. Dafür wählen sie eine Holzart aus, teilen die Balkenlage einschließlich einer Auswechslung ein und stellen diese räumlich dar.

Sie berücksichtigen die Einflussgrößen für Balkenquerschnitte und Spannweiten sowie den Brand- und Schallschutz. Sie legen den Decken- und Fußbodenaufbau fest.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines Flachdaches. Sie entscheiden sich für einen konstruktiven Aufbau.

Sie ermitteln Auflagerkräfte und führen Kostenberechnungen durch.

Inhalte

Verbindungen, Auflager, Verankerung

Dielenfußboden, Trockenestrich

Schalldämmung

Unterdecke

Belüftetes, nicht belüftetes Dach

Abdichtung, Randausbildung

Brandschutz

Belastung

Querschnitt

Arbeitsrichtwerte, Lohnkosten, Materialkosten

Isometrie

Lernfeld 11: Herstellen einer einläufigen geraden Treppe**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler berechnen unter Berücksichtigung der technischen Regeln die Konstruktionsmaße einer einläufigen geraden Holztreppe mit aufgesattelten Trittstufen. Bei der Auswahl der Holzart und der Oberflächengestaltung beachten sie auch ästhetische Aspekte. Sie berücksichtigen Maßnahmen zum Schutz der Trittstufen vor Beschädigung durch eine Abdeckung bis zur Abnahme des Bauteiles.

Die Schülerinnen und Schüler stellen die Schalungskonstruktion für eine entsprechende Stahlbetontreppe dar. Bei der Auswahl der Schalhaut und der unterstützenden Rüstung beachten sie die Bauteilabmessungen und Möglichkeiten der kostensparenden Arbeitsorganisation. Sie stellen die Schalung in einem Längsschnitt zeichnerisch dar.

Inhalte

Geschosshöhe
Schrittmaßregel
Steigungsverhältnis
Antritt, Austritt, Lauflänge
Versiegelung, Wachs, Lasur
Tragkonstruktion
Brettschalung, Schaltafel
Stirnbrett
Ausschalfristen
Schalplan

Lernfeld 12: Schiften am gleichgeneigten Walmdach**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen Dachlinien und Dachflächen eines Walmdaches mit gleicher Dachneigung. Sie ermitteln die erforderlichen Maße zum Anreißen des Gratsparrens und des Schifters unter Anwendung rechnerischer und zeichnerischer Lösungsmöglichkeiten, übertragen sie in die Ansicht und stellen die ausgearbeiteten Hölzer dar.

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Ausführungsvarianten zu Traufe und First.

Inhalte

First, Traufe, Grat, Anfallspunkt

Dachausmittlung

Austragen des Gratsparrens

Senkrechte und waagerechte Abschnitte, Abgratung

Wahre Längen und Flächen

Verstichmaß, Gratsparrenprofil

Ansichten

Lernfeld 13: Schiften am ungleich geneigten Walmdach**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Konstruktion für ein Walmdach mit ungleicher Dachneigung über einem zusammengesetzten Grundriss. Sie bestimmen die unterschiedlichen Dachlinien und Dachflächen für das Haupt- und Nebendach.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Grundrisse und Dachprofile an und erarbeiten sich die für das Austragen, Anreißen und Ausarbeiten von Grat-, Kehl- und Schiftersparren notwendigen Kenntnisse.

Sie planen die notwendigen Arbeitsabläufe für das Abbinden und das Richten des Daches. Sie berücksichtigen Einsatz, Bedienung und Wartung von Holzbearbeitungsmaschinen.

Inhalte

Gratlinie, Kehllinie

Grat, Kehle, Verfallgrat

Verstichmaß

Schifterschmiege

Hexenschnitt

Anreißhilfen

Dachfanggerüste

Lernfeld 14: Einbau von Dachgauben und Dachflächenfenstern

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden**

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die verschiedenen Gaubenarten nach ihrer Form und Konstruktion. Sie planen unter Beachtung der örtlichen Bauvorschriften den Einbau einer Gaube in ein Pfetten- bzw. Sparrendach einschließlich der Dachanschlüsse.

Sie wählen ein Dachflächenfenster aus und sind in der Lage, dieses unter Berücksichtigung der Einbauvorschriften einzusetzen.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen das Aufmaß für die Abrechnung an.

Inhalte

Schleppdach-, Satteldachgaube
Gaubensparren, Pfosten, Riegel
Sparrenwechsel, Bohlschiftung
Herstellerangaben
Handskizze
Ansichten
Gaubenquerschnitt
Verdingungsordnung

Lernfeld 15: Fertigen eines Hallenbinders**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Vorteile von Bindern und vergleichen Konstruktionsmerkmale.

Sie entwerfen einen Fachwerkbinder, erkennen Zug- und Druckstäbe sowie auftretende Spannungen und konstruieren die Knotenpunkte mit der Anordnung der Verbindungsmittel. Sie berücksichtigen den Zusammenhang zwischen Spannweite und Binderhöhe und benennen unter Beachtung der Kraftableitung Wind- und Knickverbände.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen Ansichten, Schnitte, Knotenpunkte und die Anordnung und Verteilung von Nägeln und Dübeln.

Inhalte

Binderformen

Vollwand-, Fachwerkträger

Untergurt, Obergurt, Vertikal- und Diagonalstab

Nagelbinder, Kantholzbinder, Brettschichtholzbinder

Drahtstifte, Dübel, Blechformteile

Nagelbild

Zug-, Druckspannung

Transport, Montage

Lernfeld 16: Konstruieren einer gewendelten Holzterrasse**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler legen die Treppenform und Bauart für eine gegebene Treppenöffnung fest. Unter Beachtung der Konstruktionsregeln und des Steigungsverhältnisses verziehen sie die Stufen der gewendelten Treppe zeichnerisch und rechnerisch.

Sie überprüfen die Durchgangshöhe und stellen die Treppe im Grundriss sowie die Abwicklung einer Wange zeichnerisch dar.

Inhalte

Landesbauordnung
Eingeschobene, gestemmte Treppe
Trittstufe, Setzstufe
Unterschneidung
Besteckmaß
Verbindungsmittel
Vergatterung, Proportionalmethode
Handlauf, Pfosten

Lernfeld 17: Instandsetzen eines Fachwerkes**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler untersuchen eine Fachwerkkonstruktion auf Schäden, dokumentieren diese und ermitteln mögliche Ursachen.

Sie entscheiden sich für Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und legen die Art sowie den Umfang der Instandsetzung fest. Hierbei berücksichtigen sie notwendige Sicherungsmaßnahmen.

Für den Werterhalt der Konstruktion ziehen sie verschiedene Holzschutzmaßnahmen in Betracht.

Sie legen fest, wie Gefahrstoffe sicher gelagert und entsorgt werden.

Die Schülerinnen und Schüler skizzieren die instanzzusetzenden Knotenpunkte und erstellen dazu Ausführungszeichnungen.

Inhalte

Bestandsaufnahme

Schadensanalyse

Holzwahl, Pflege

Nutzung

Feuchtigkeit, Holzschädlinge, UV-Strahlung

Auswechslung, Anlaschung, Ergänzung

Kunststoffprothesen

Abfangung, Arbeitsgerüst

Konstruktiver und chemischer Holzschutz

Oberflächenbehandlung

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler überprüfen die Bauteile eines in Holztafel- oder Holzrahmenbauweise erstellten Niedrigenergiehauses hinsichtlich der erforderlichen Pflege- und Wartungsmaßnahmen.

Neben der Instandsetzung der Oberflächenbeschichtung der hölzernen Außenfassade sind die bau-physikalischen Eigenschaften eines Niedrigenergiehauses zu erhalten.

In diesem Zusammenhang sind für geplante Nutzungsänderungen oder geringfügige Umbauten Empfehlungen zu geben, wie insbesondere die Winddichtigkeit der Außenbauteile erhalten werden kann.

Als Nachweis für die werterhaltenden Pflegemaßnahmen, sind die vorgenommenen Arbeiten zu dokumentieren.

Inhalte

Energiebilanz

Taupunkt

Schlagregen, Kondenswasser

Lack, Lasur, Wachs

Holzschutz, Holzpflegemaßnahmen

Installationen, Fenster

Installationsebene

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf
Ausbaufacharbeiter/-in im Schwerpunkt Stukkateurarbeiten (1. Stufe)
sowie für den Ausbildungsberuf **Stukkateur/-in** (1. und 2. Stufe)

Lernfelder	Zeitrictwerte				
	Gesamt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	
Ausbaufacharbeiter/-in					
Berufsfeldbreite Grundbildung (alle Berufe)¹					
1	Einrichten einer Baustelle	20	20		
2	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	60	60		
3	Mauern eines einschaligen Baukörpers	60	60		
4	Herstellen einer Holzkonstruktion	60	60		
5	Herstellen eines Stahlbetonbauteiles	60	60		
6	Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles	60	60		
Ausbaufacharbeiter/-in, Schwerpunkt Stukkateurarbeiten					
7	Putzen eines Wohnraumes	80		80	
8	Putzen einer Außenwand	40		40	
9	Ziehen und Ansetzen eines Stuckprofiles	80		80	
10	Erstellen einer Wand in Trockenbauweise	80		80	
Stukkateur/-in					
11	Herstellen eines wärmedämmenden Putzsystems	40			40
12	Herstellen von Antragstuck	60			60
13	Erstellen einer Unterdecke in Trockenbauweise	80			80
14	Erstellen einer Drahtputzkonstruktion	40			40
15	Sanieren eines Bauteiles	20			20
16	Einbauen eines Estrichs	40			40
Summen		880	320	280	280

¹ Berufliche Grundbildung, Seite 8 – 14, in: Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5. Februar 1999).

Lernfeld 7: Putzen eines Wohnraumes**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler legen die Technik zur Herstellung des Wand- und Deckenputzes fest, bestimmen geeignete Putzmörtel und klären deren Herstellung. Sie beurteilen den Putzgrund, leiten Vorbereitungsmaßnahmen in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten ab und wählen die Auftragstechnik aus.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Ausführung eines Türabschlusses im Wohnraum als Drahtputzkonstruktion. Sie bewerten die Auswirkungen unsachgemäßer Herstellung und falscher Mischungsverhältnisse.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln den Materialbedarf für die Putzarbeiten und die Drahtputzkonstruktion anhand von Tabellen. Sie fertigen eine Ausführungszeichnung an.

Inhalte

Mörtelarten, Mischungsverhältnis
Putzmörtelgruppen, mineralische Putze
Putzgrund, Haftbrücke, Putzträger, Putzbewehrung
Aufmaß, Abrechnung
Befestigung, Abhänger
Putzaufbau
Schlitze
Arbeitsgerüst
Wand- und Deckenschnitt
Türabschluß

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler kennen die Funktionen des Außenputzes. Sie legen für eine Außenwand mit Öffnungen ein Putzsystem fest und wählen die Putzmörtel aus. Sie beurteilen den Putzgrund, entscheiden über Vorbereitungsmaßnahmen und Auftragstechniken unter Beachtung der Witterungsbedingungen. Sie bewerten Auswirkungen der Witterungsverhältnisse und der Auftragstechnik auf die Putzqualität.

Die Schülerinnen und Schüler planen das Aufstellen von Arbeits- und Schutzgerüsten unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes. Sie ermitteln den Materialbedarf unter Einsatz von Tabellen und erstellen für die notwendigen Anschlüsse Detailzeichnungen.

Inhalte

Mörtelarten

Mineralischer Putz, Kunstharzoberputz

Putzgrund, Putzträger, Putzbewehrung

Putzaufbau

Witterungseinfluß

Schlagregenbeanspruchung

Wärme-, Schallschutz

Fassadengerüst

Nachbehandlung

Schnitt Putzsystem

Fenster-, Türschnitt

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen eine Decke mit umlaufendem Gesims. Sie bestimmen ein Gesimsprofil mit vier Kanten und ermitteln die Arbeitsschritte zu dessen Herstellung auf dem Ziehtisch sowie des Ansetzens an der Decke.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen die Deckenuntersicht, den Gesimsprofilschnitt und ermitteln den Baustoffbedarf. Für ein sanierungsbedürftigen Stuckprofil bestimmen sie die Technik zum Abformen eines Modells und zur Herstellung von Abgüssen.

Inhalte

Stuckgips
Werkzeuge für Schablonenbau
Gesimsprofilarten
Baustile
Schablonenbau
Schablonenführung
Mörtelzusammensetzung
Rauzug, Feinzug
Oberflächenbehandlung
Profilschnitt
Versetzen, Befestigung
Einputzen
Leim, Silikonkautschuk
Entsorgung

Lernfeld 10: Erstellen einer Wand in Trockenbauweise**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler legen die Aufgaben einer Rauntrennwand in Ständerbauweise fest, wählen den Schichtaufbau der Konstruktion aus, beschreiben grundlegende Montageabläufe, Arbeitsregeln und den Geräteeinsatz.

Auf der Basis zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden Mengenermittlungen durchgeführt. Die Schülerinnen und Schüler fertigen unter Verwendung von Produktinformationen Ausführungs- und Detailzeichnungen an.

Inhalte

Gipsbaustoffe

Unterkonstruktion

Wärme-, Schall- und Brandschutz

Fugenausbildung

Ecke, Anschluss

Einbauteile

Befestigungs-, Verbindungsmittel

Aufmaß, Abrechnung

Lernfeld 11: Herstellen eines wärmedämmenden Putzsystems

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden**

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen den Aufbau einer Außenwand hinsichtlich des Wärmedämmvermögens und Feuchteschutzes. Sie legen fest, durch welche Maßnahmen der Wärmedurchgang herabgesetzt und der Feuchteschutz der Wandoberfläche gewährleistet wird. Aufgrund der bauphysikalischen Überlegungen und den örtlichen Gegebenheiten entwickeln sie den Aufbau eines wärmedämmenden Putzsystems und wählen geeignete Putzoberflächen aus.

Die Schülerinnen und Schüler berechnen die Schichtstärken der Konstruktion und zeichnen Schnitte und Details.

Inhalte

Wasserhemmende, wasserabweisende Putzsysteme

Wärmedämmputz

Wärmedämmverbundsystem

Herstellervorschriften

Untergrund, Befestigung

Eckausbildung

Sockelausbildung

Fenster-, Türanschluß

Wärmedurchgangswiderstand

Lernfeld 12: Herstellen von Antragsstück**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler erstellen einen Plan zur Gestaltung eines Wandspiegels. Sie entwerfen Profile und legen die Arbeitsschritte für das Ziehen vor Ort fest. Sie planen eine auf die Stuckumrahmung abgestimmte farbige Spiegelrückwand
Sie zeichnen die Ansicht und Schnitte und beurteilen das Ergebnis unter gestalterischen Aspekten.

Inhalte

Stuckprofile
Kopfschablone, Mittelschablone
Rauzug, Feinzug, gerader und runder Zug
Ziehen über Kern
Bewehrung
Stuckmarmor, Stuccolustro, Sgraffito
Modellierung
Baugeschichte

Lernfeld 13: Erstellen einer Unterdecke in Trockenbauweise

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden**

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln für einen Wohnraum den Aufbau einer wärme- und schalldämmenden abgehängten Decke in Trockenbauweise. Unter Berücksichtigung gestalterischer, statischer und bauphysikalischer Anforderungen wählen sie Baustoffe für die Unterkonstruktion und die Deckenbekleidung aus und legen die Arbeitsschritte zur Ausführung fest.

Die Schülerinnen und Schüler führen vergleichende Berechnungen zum Baustoffbedarf bei unterschiedlichem Deckenaufbau durch. Sie erstellen eine Zeichnung der Deckenuntersicht mit Verlauf der Unterkonstruktion und einen Deckenschnitt mit Wandanschluss.

Inhalte

Untergrund

Befestigungsmittel

Beplankung

Schall-, Brand-, Wärmeschutz

Verarbeitungsvorschriften

Einbauteile

Fugenaufteilung

Lernfeld 14: Erstellen einer Drahtputzkonstruktion**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen den konstruktiven Aufbau einer abgehängten, bogenförmigen Drahtputzdecke. Sie bestimmen die Konstruktion in Abhängigkeit von räumlichen Vorgaben und geplanter Gewölbeform.

Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Baustoffe aus und legen die erforderlichen Arbeitsschritte zu Konstruktion fest. Sie ermitteln den Baustoffbedarf. Sie fertigen räumliche Darstellungen, Schnitte und Ausführungszeichnungen an.

Inhalte

Verbindungs- und Befestigungsmittel
Lehrbogen
Unterkonstruktion
Putzträger
Putzlehren
Arbeitsgerüste
Säulen
Schürzen
Bogenformen

Lernfeld 15: Sanieren eines Bauteiles**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 20 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler kennen Kriterien zur Beurteilung der Bausubstanz eines Wandputzes im Kellerbereich. Sie beschreiben den Arbeitsablauf der Untersuchung und erkennen die Wechselwirkung von Ursachen und Schäden.

Die Schülerinnen und Schüler wählen Maßnahmen zur Sicherung, Ergänzung und Aufarbeitung der Bausubstanz. Sie bestimmen Werkzeuge und Geräte für die Ausführung, erstellen eine zeichnerische Dokumentation und fertigen Schnitte und Ansichten des Bauteiles an.

Inhalte

Oberflächenbehandlung
Feuchtigkeit, Bewegung, Erschütterung
Putzfestiger
Haftverbesserer
Sanierputz
Gefahrstoffe
Entsorgung

Lernfeld 16: Einbauen eines Estrichs**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler kennen die Rahmenbedingungen zum Einbringen eines Fließestrichs in einen Wohnraum und legen den Estrichaufbau fest. Sie beurteilen den Untergrund, leiten Vorbereitungsmaßnahmen ab und beschreiben die Arbeitsabläufe zum Einbringen des Fließestrichs.

Die Schülerinnen und Schüler bewerten Auswirkungen der Konsistenz des Estrichs, der vorbereitenden Maßnahmen und der Verarbeitungstechnik auf die Estrichqualität. Sie stellen Kriterien zur Nachbearbeitung der Oberfläche zusammen.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln den Baustoffbedarf und fertigen einen Deckenschnitt mit Wandanschluss an.

Inhalte

Estrichaufbau
Fließestrichsysteme
Trockenunterbodenelemente
Untergrundbeschaffenheit
Ausgleichsschichten
Trittschalldämmung
Rahmen, Schienen
Fugen
Oberflächenbehandlung

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf **Ausbaufacharbeiter/-in im Schwerpunkt Fliesen-, Platten- und Mosaikarbeiten** (1. Stufe) sowie für den Ausbildungsberuf **Fliesen-, Platten-, Mosaikleger/-in** (1. und 2. Stufe)

Lernfelder	Zeitrichtwerte				
	Gesamt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	
Ausbaufacharbeiter/-in					
	Berufsfeldbreite Grundbildung (alle Berufe)¹				
1	Einrichten einer Baustelle	20	20		
2	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	60	60		
3	Mauern eines einschaligen Baukörpers	60	60		
4	Herstellen einer Holzkonstruktion	60	60		
5	Herstellen eines Stahlbetonbauteiles	60	60		
6	Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles	60	60		
Ausbaufacharbeiter/-in, Schwerpunkt Fliesen-, Platten- und Mosaikarbeiten					
7	Ansetzen eines Wandbelages	40		40	
8	Herstellen eines gedämmten Fußbodenaufbaus	60		60	
9	Fliesen eines Badezimmers	60		60	
10	Herstellen von Belägen im Schwimmbadbereich	60		60	
11	Herstellen eines Terrassenbelages	60		60	
Fliesen-, Platten- und Mosaikleger/-in					
12	Bekleiden einer Fassade	40			40
13	Belegen einer Treppe	40			40
14	Gestalten einer Eingangshalle	40			40
15	Bekleiden von Stützen	40			40
16	Bekleiden einer Bogenkonstruktion	40			40
17	Modernisieren einer Belagkonstruktion	80			80
Summen		880	320	280	280

¹ Berufliche Grundbildung, Seite 8 – 14, in: Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5. Februar 1999).

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler planen das Bekleiden einer Wandfläche innerhalb eines Raumes ohne Feuchtigkeitsbelastung. Sie wenden dabei die Technik „Dickbett auf Rohwand“ an. Sie beachten die Wirkungsweise der Mörtelhaftung, beurteilen Untergründe und leiten Vorbereitungsmaßnahmen ab.

Die Schülerinnen und Schüler wählen einen Ansetzmörtel aus und beschreiben die Arbeitsschritte für die Herstellung. Auf der Grundlage des gewählten Belagmaterials teilen sie die Fläche unter Berücksichtigung der Symmetrie ein. Sie stellen die Wand in Grundriss und Ansicht zeichnerisch dar und ermitteln die Baustoffmengen.

Inhalte

Mauerwerk
Mörtelberechnung
Keramische Wandfliesen
Fugen

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines wärme- und trittschalldämmten Fußbodenaufbaus und achten auf die Vermeidung von Schall- und Wärmebrücken. Sie wählen Dämmstoffe aus und beschreiben den Einbau.

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Bauarten von Estrichen und kennen Verfahren zur Sanierung von Rissen und Hohlstellen. Sie bestimmen Maßnahmen zur Untergrundvorbereitung und vergleichen Verlegeverfahren hinsichtlich Haftung, Verlegeleistung und ergonomischer Arbeitsweise.

Sie planen die Anordnung und den Einbau von Bewegungsfugen.

Inhalte

Bodenfliesen

Wärme-, Trittschalldämmstoffe

Abdeckung

Schwimmender Estrich, Lastverteilungsschicht

Heizestrich, Aufheizprotokoll

Estricheinbau, nichtstatische Bewehrung, Nachbehandlung

Belegreife

Ebenheitstoleranzen

Wandanschluss, Sockel

Scheinfugen, Bewegungsfugen

Türdurchgang

Materialbedarf

Wand-Bodenanschluss

Lernfeld 9: Fliesen eines Badezimmers**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen das Herstellen von keramischen Bekleidungen und Belägen für ein Badezimmer. Sie beurteilen die Feuchtebeanspruchung und wählen keramische Belagmaterialien, Dünnbettmörtel, Klebstoffe und Abdichtungen aus. Sie wenden Produktinformationen an, achten auf Gefahrenhinweise und treffen Entscheidungen zu Untergrundvorbereitungen und Arbeitsverfahren.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln und bewerten gestalterische Lösungen für Wand- und Bodenbeläge unter Beachtung von Installationen und Sanitärobjekten. Sie erkennen die Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit anderen Gewerken. Sie fertigen Planungsskizzen und Ausführungszeichnungen an, insbesondere für Wandabwicklungen und den Belaganschluss am Wannenquerschnitt.

Inhalte

Arbeitsverfahren, Verlegetechnik
Alternative Abdichtungen
Gefahrstoffe
Anschlussfugen
Dusch- und Badewannen, Schallschutz, Potentialausgleich
Vorwandinstallation
Belageinteilung, Verlegeplan
Bruch-, Schnittverlust

Lernfeld 10: Herstellen von Belägen im Schwimmbadbereich

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden**

Zielformulierung

Unter Berücksichtigung funktionaler und gestalterischer Aspekte planen die Schülerinnen und Schüler Belagarbeiten für einzelne Bauteile einer Schwimmbadanlage.

In Abhängigkeit der Untergründe und der Nutzung entscheiden sie über Vorarbeiten, Materialauswahl und Verlegeverfahren.

Sie vergleichen Ausführungsmöglichkeiten für die Bereiche Beckenkopf, Beckenumgang und Entwässerung. Sie planen Bewegungsfugen und den Übergang vom Nass- zum Trockenbereich.

Die Schülerinnen und Schüler wählen eine Trennwandanlage für eine Reihendusche aus, beschreiben den Aufbau und stellen die konstruktive Durchbildung des Boden- und Wandanschlusses dar.

Inhalte

Betonbecken

Abdichtungen

Belagmaterial, Formstücke, Einmessung

Rohrdurchführung, Bodenablauf, Rinne

Wartungsfugen

Chemische Beanspruchung

Rutschhemmung

Trennwandsystem

Gefälle

Lernfeld 11: Herstellen eines Terrassenbelages**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Konstruktion und die Ausführung eines Terrassenbelages über einem bewohnten Raum. Bei Auswahl und Anordnung der konstruktiven Schichten berücksichtigen sie die Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz. Sie wählen frostbeständige Belag- und Verlegematerialien aus und beachten, dass neben der richtigen Planung auch besondere handwerkliche Sorgfalt notwendig ist, um spätere Schäden abzuwenden. Sie vergleichen verschiedene Systeme bezüglich der Konstruktionshöhe, des Herstellungs- und Wartungsaufwandes sowie der Schadensanfälligkeit.

Die Schülerinnen und Schüler stellen in Schnittzeichnungen die Anschlussdetails dar. Sie entwickeln gestalterische Lösungen, fertigen Ausführungszeichnungen an und ermitteln den Materialbedarf.

Inhalte

Verlegetechnik
Belagoberfläche
Schichtenaufbau
Abdichtung
Kiesbett, Stelzlager
Entwässerungssystem
Randausbildung
Wandanschluss

Lernfeld 12: Bekleiden einer Fassade**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Fassadenkonstruktionen aus Fliesen und Platten unter Berücksichtigung der Gebäudenutzung sowie bauphysikalischer Aspekte. Sie planen die Herstellung einer gedämmten angemörtelten Fassade einschließlich Verankerungen und Anschlüssen. Sie beachten die Sicherheitsvorschriften bei der Auswahl des Arbeitsgerüsts.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln gestalterische Lösungen in Abhängigkeit des gewählten Belagmaterials und der Planung von Bewegungsfugen. Sie zeichnen Schnitte und Ansichten und ermitteln den Baustoffbedarf.

Inhalte

Umwelteinfluss

Hinterlüftung

Belagmaterial

Bewehrter Unterputz

Ansetzverfahren

Dämmung

Systemgerüst

Fassadenansicht

Schnitt mit Fensteranschluss

Lernfeld 13: Belegen einer Treppe**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen das Belegen einer einläufigen geraden Stahlbetontreppe. Sie berücksichtigen die Sicherheitsanforderungen und gestalterische Gesichtspunkte sowie bei Freitreppen die Einflüsse von Wasser und Wärmespannungen. Sie wählen Belagmaterialien aus.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln gestalterische Lösungen für Treppen und angrenzende Wandbeläge.

Inhalte

Bezeichnungen
Treppenmaße
Keramik, Formteile
Verlegetechnik
Trittschalldämmung
Decken-, Podestanschluss
Sockelausbildung
Treppenschnitt
Stufendetail

Lernfeld 14: Gestalten einer Eingangshalle**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler gestalten eine repräsentative Eingangshalle. Sie nutzen die Möglichkeiten, die sich aus Fläche, Format, Farbe und Fuge ergeben.

Sie wählen Belagmaterialien, insbesondere Natursteine, aus und beschreiben Verlegetechniken.

Die Schülerinnen und Schüler stellen im Einklang mit architektonischen Vorgaben Gestaltungsvarianten zeichnerisch dar und beurteilen diese. Sie beachten Bezugslinien, teilen die Fläche ein und ermitteln den Bedarf an Bau- und Bauhilfsstoffen.

Inhalte

Mörtel

Fugenmaterial

Verfärbungen

Klebstoffe

Gestaltungskriterien

Farbwirkung

Diagonalverlegung

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln den Belagaufbau für Pfeiler und Säulen. Sie beachten dabei Grundrissform, Rohkonstruktion und Beanspruchung der Stütze. Sie wählen Belagmaterial aus, beschreiben die Ansetztechnik und nutzen die Vorteile von Schablonen und anderen Hilfsmitteln.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln unter Beachtung von Einteilungsgrundsätzen Schnittmaße, Fugenbreiten sowie die Lage von Teilfliesen. Die Ergebnisse stellen sie in Grundriss und Ansicht dar.

Inhalte

Mosaik, Spaltplatten, Riemchen
Stützenkopf, Stützenfuß
Mörtelträger
Anschlussfuge
Kantenschutz
Verschnitt

Lernfeld 16: Bekleiden einer Bogenkonstruktion**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Überdeckung einer Wandöffnung oder Nische durch eine Bogenkonstruktion. Sie teilen den Belag rechnerisch ein und stellen gestalterische Lösungen zeichnerisch dar.

Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen dabei die Aufstellung von Lehrbögen, die Herstellung von Schablonen und dokumentieren die Schritte der Arbeitsvorbereitung zum Plattieren von Bögen.

Inhalte

Bogenkonstruktionen
Bogeneinteilung
Schnitt-, Fugenbreite
Kämpferpunkt
Vertikalschnitt
Ansicht

Lernfeld 17: Modernisieren einer Belagkonstruktion**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Methoden, die vorhandene Bausubstanz eines Altbaus zu überprüfen und nennen Schadensursachen. Sie erarbeiten Vorschläge für die Instandsetzung und Umgestaltung der Belagkonstruktion. Sie erkennen erhaltenswerte Bausubstanz und treffen Maßnahmen zu deren Schutz.

Die Schülerinnen und Schüler wählen Baustoffe, Baustoffsysteme und Techniken aus. Sie berücksichtigen bauphysikalische und baurechtliche Vorschriften sowie die Belange des Denkmalschutzes.

Sie achten auf eine sortengerechte Trennung und umweltschonende Entsorgung der Abfälle. Sie erstellen ein Aufmaß, fertigen Skizzen, zeichnen konstruktive Details und berechnen den Baustoffbedarf.

Inhalte

Bestandsaufnahme
Schadensprüfung, Schadensursachen
Entkopplungsschicht
Trockenbau
Dampfdiffusion, Taupunkt
Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz
Baugeschichte, Baustile
Verdingungsordnung

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Ausbaufacharbeiter/-in im Schwerpunkt Estricharbeiten (1. Stufe) sowie für den Ausbildungsberuf Estrichleger/-in (1. und 2. Stufe)					
Lernfelder		Zeitrichtwerte			
		Gesamt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Ausbaufacharbeiter/-in					
	Berufsfeldbreite Grundbildung (alle Berufe)¹				
1	Einrichten einer Baustelle	20	20		
2	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	60	60		
3	Mauern eines einschaligen Baukörpers	60	60		
4	Herstellen eines Stahlbetonbauteiles	60	60		
5	Herstellen einer Holzkonstruktion	60	60		
6	Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles	60	60		
Ausbaufacharbeiter/-in, Schwerpunkt Estricharbeiten					
7	Vorbereiten des Untergrundes für Estricharbeiten	40		40	
8	Herstellen eines Verbundestrichs	40		40	
9	Herstellen eines Estrichs auf Trennschicht	40		40	
10	Herstellen eines schwimmenden Estrichs	80		80	
11	Einbauen von Bodenbelägen im Innenbereich	80		80	
Estrichleger/-in					
12	Prüfen von Estrichen	20			20
13	Herstellen eines Fußbodens im Industriebau	60			60
14	Herstellen eines Fußbodens im Wohnungsbau	60			60
15	Vergüten von Fußböden	60			60
16	Instandsetzen eines Fußbodens	80			80
Summen		880	320	280	280

¹ Berufliche Grundbildung, Seite 8 – 14, in: Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5. Februar 1999).

Lernfeld 7: Vorbereiten des Untergrundes für Estricharbeiten

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden**

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Beschaffenheit der Untergründe als Voraussetzung von Estricharbeiten gemäß Regelwerk. Unter Bezugnahme auf die einzubauende Estrichart erkennen sie die unterschiedlichen Anforderungen an den Untergrund und die Tragkonstruktion. Sie prüfen und bewerten diese hinsichtlich der zu verwendenden Baustoffe und Einbautechnologien.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen mögliche Beeinträchtigungen der Untergründe und sind in der Lage, Gegenmaßnahmen zu treffen. Darüber hinaus kennen sie Vorbereitungs- und Bearbeitungstechniken und Technologien für Untergründe und Tragkonstruktionen.

Sie fertigen Aufmaßskizzen und Ausführungszeichnungen an und führen Mengen- und Kostenberechnungen durch.

Inhalte

Untergrund, Tragkonstruktion

Verbundwirkung

Belastungsarten

Ebenheit

Bindemittelverträglichkeit

Schadensfälle

Stahl-, Holzuntergründe

Lernfeld 8: Herstellen eines Verbundestriches**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines Verbundestriches. Sie wählen die Baustoffe aus und ermitteln die Rezepturen für Estrichmörtel. In Kenntnis der konstruktiven und baustofflichen Besonderheiten von Verbundestrichen und deren Einbautechniken berücksichtigen sie die besondere Bedeutung der Untergründe und sind in der Lage, diese zu beurteilen und für den Einbau vorzubereiten.

Die Schülerinnen und Schüler kennen die Nachbehandlungsmaßnahmen für frisch eingebauten Estrich. Sie fertigen Aufmaßskizzen und Ausführungszeichnungen an und führen Mengen- und Kostenberechnungen durch.

Inhalte

Haftbrücke

Bindemittel

Zuschlag

Zusätze

Ein- und mehrschichtige Estriche

Beanspruchungen

Lernfeld 9: Herstellen eines Estrichs auf Trennschicht**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines Estrichs auf Trennschicht und sind in der Lage, Baustoffe und Baumaterialien auszuwählen und Mischungsverhältnisse zu berechnen.

Bezogen auf die Anforderungen wie Dichtheit oder Gleitverhalten bestimmen sie Trennschichtmaterialien.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Aufmaßskizzen und Ausführungszeichnungen an und führen material-, kosten- und konstruktionsbezogene Berechnungen durch.

Inhalte

Anforderungen

Beanspruchungen

Baustellenestrich, Fertigteilestrich

Ausdehnung

Abdichtung

Dampfsperre

Trennschicht

Randstreifen, Randfuge

Lernfeld 10: Herstellen eines schwimmenden Estrichs**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer gedämmten Bodenkonstruktion als schwimmenden Estrich. Sie beurteilen den Untergrund, wählen geeignete Materialien aus und legen je nach Nutzung die Konstruktion und die Bauweise fest. Sie bewerten die Bodenkonstruktion hinsichtlich Schall- und Wärmedämmung und nennen Lösungsmöglichkeiten für auftretende Probleme.

Unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit für Estricharbeiten planen sie die Herstellung der Bodenkonstruktion. Sie stellen Material- und Bedarfslisten auf.

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Wärmespeicherfähigkeit und Schalldämmung einzelner Baustoffe. Sie erstellen einen Kriterienkatalog zur Beurteilung des Arbeitsablaufes und der Arbeitsergebnisse.

Inhalte

Unterbaukonstruktion

Dämmstoffe

Trennschicht, Dämmschicht

Wärme-, Schallbrücke, Feuchteschutz

Randdämmung, Ausgleichsschicht

Nass-, Trockenbauweise

Fließestrich, Heizestrich

Fugenausbildung

Ausführungszeichnungen, Aufmaßskizzen, Fugenplan

Lernfeld 11: Einbauen von Bodenbelägen im Innenbereich**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen den Einbau von elastischen und textilen Bodenbelägen im Innenbereich. Sie kennen verschiedene Untergründe und sind in der Lage, diese zu bewerten und im Hinblick auf den Einbau ausgewählter Beläge vorzubehandeln. In Kenntnis der Arten, Anforderungen, Beanspruchung und der Eigenschaften legen sie Aufbau und Einbau-technik fest.

Die Schülerinnen und Schüler kennen den Zusammenhang zwischen der Verwendung und der optischen Wirkung von Bodenbelägen. Sie wählen Befestigungsmittel sowie Zubehör aus.

Inhalte

Untergrund, Untergrundbehandlung

Textile und nichttextile Beläge

Verlegetechnik

Gestaltung

Befestigungsmittel, Zubehör

Oberflächenbehandlung

Treppen

Lernfeld 12: Prüfen von Estrichen**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 20 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler prüfen Estriche und ihre Ausgangsmaterialien hinsichtlich Eignung, Güte und Erhärtung. Sie beschreiben Labor- und Baustellenprüfungen.

Die Schülerinnen und Schüler sichern die Versuchsergebnisse, vergleichen diese mit den Normvorgaben. Sie erarbeiten Veränderungen der Rezepturen und bewerten die Auswirkungen.

Inhalte

Zuschlag, Bindemittel
Mischungsverhältnis
Einflussfaktoren
Druck-, Biegezugfestigkeit
Abriebfestigkeit
Härte, Verschleiß
Ebenheit

Lernfeld 13: Herstellen eines Fußbodens im Industriebau**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von hochbeanspruchten Nutzböden im Objekt- und Industriebereich. Sie besitzen Kenntnisse über die Ausführung von Nutzböden und die Verlegearten und wählen Konstruktionen und Baustoffe aus. Sie sind in der Lage, nach Art und Größe der Beanspruchung, des Verschleißes und der späteren Nutzung die Estricharten zu bestimmen.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Skizzen und Ausführungszeichnungen von Fußbodenkonstruktionen an und führen Mengenermittlungen sowie Konstruktionsberechnungen durch.

Inhalte

Untergrundvorbereitung, Untergrundbehandlung

Rezepturen

Planung, Ausschreibung

Bewehrung

Schleifverschleiß

Fugen

Kunstharze

Hartstoffe

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Fußbodenkonstruktion für den Wohnungs- und Verwaltungsbau. Sie planen schwimmende Estriche als Heizestriche, kennen die Anforderungen an die Baustoffe, die konstruktiven Besonderheiten sowie die Bauarten von Heizestrichen.

Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen dabei die Art der Fußbodenheizung sowie die Abhängigkeit der Estrichdicke von der Lage der Heizelemente. Sie beachten den Zusammenhang von Wärmeabgabe und Bodenbelag.

Inhalte

Holzbalken-, Massivdecken
Fertigteil-, Trockenestrich
Fließestrich
Fugen
Direktheizung, Speicherheizung, Klimaboden
Nass-, Trockenverlegung
Dämmung, Abdeckung, Trennschicht
Wärmedurchlasswiderstand

Lernfeld 15: Vergüten von Fußböden**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler kennen Verfestigungs- und Vergütungsmaßnahmen für Beton- und Estrichoberflächen unter Verwendung von Kunstharzen. Sie beurteilen die Untergrundbeschaffenheit und beschreiben Verfahren, wie der Untergrund für Imprägnier-, Versiegelungs- und Beschichtungsarbeiten vorbereitet wird.

Die Schülerinnen und Schüler kennen Vergütungstechnologien und beschreiben den Aufbau und die Funktion vergüteter Fußböden. Sie beurteilen die Umweltverträglichkeit von Kunstharzen und sind mit Entsorgungsmöglichkeiten vertraut.

Inhalte

Grundierung
Produktsysteme
Imprägnierung
Fluatierung
Beschichtung
Kunstharzbelag
Kunstharzestrich
Füllstoff, Zuschlag, Pigment

Lernfeld 16: Instandsetzen von Fußböden**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler erkennen Konstruktions- und Herstellungsfehler bei Estrichen sowie Verarbeitungs- und Verlegefehler von Belägen.

Anhand von Schadensbildern nennen sie mögliche Ursachen, bewerten diese und entwickeln Lösungsvorschläge zur Beseitigung der Fehler. Sie führen hierzu selbständig Versuche durch.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln punktuelle und großflächige Instandsetzungskonzepte.

Inhalte

Herstellungs-, Verarbeitungs-, Einbaufehler

Nachbehandlung

Unverträglichkeit

Verlegefehler

Schadensaufnahme

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Ausbaufacharbeiter/-in im Schwerpunkt Wärme-, Kälte- Schallschutzarbeiten (1. Stufe) sowie für den Ausbildungsberuf Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer/-in (1. und 2. Stufe)					
Lernfelder		Zeitrichtwerte			
		Gesamt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Ausbaufacharbeiter/-in					
	Berufsfeldbreite Grundbildung (alle Berufe)¹				
1	Einrichten einer Baustelle	20	20		
2	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	60	60		
3	Mauern eines einschaligen Baukörpers	60	60		
4	Herstellen einer Holzkonstruktion	60	60		
5	Herstellen eines Stahlbetonbauteiles	60	60		
6	Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles	60	60		
Ausbaufacharbeiter/-in, Schwerpunkt Wärme-, Kälte- und Schallschutzarbeiten					
7	Dämmen einer Heizungs- und Brauchwasseranlage	60		60	
8	Erstellen einer Trennwand	40		40	
9	Dämmen einer Produktenleitung	100		100	
10	Isolieren einer Rohrleitung für den Kälteschutz	80		80	
Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer/-in					
11	Ausbauen eines Kühlraumes	60			60
12	Kapseln einer Maschine	40			40
13	Dämmen einer Lüftungsleitung für den Brandschutz	80			80
14	Einbauen einer abgehängten Decke	40			40
15	Sanieren der Dämmung einer Fernwärmeleitung	60			60
	Summen	880	320	280	280

¹ Berufliche Grundbildung, Seite 8 – 14, in: Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5. Februar 1999).

**Lernfeld 7: Dämmen einer Heizungs- und Brauchwasser-
anlage**

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden**

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler planen die Dämmung des Leitungssystems für eine Heizungs- und Brauchwasseranlage unter Beachtung grundlegender Zusammenhänge der Wärmelehre und des Wärmeschutzes. Sie unterscheiden, bewerten und wählen Dämmstoffe, Materialien für die Ummantelung sowie die erforderlichen Befestigungsmittel aus.

Vorgaben von Regelwerken werden bei der Bemessung der Dämmstoffdicke berücksichtigt.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen Aufmaßskizzen und zeichnen Durchdringungen von Ummantelungen in Ansichten und Abwicklung. Sie nutzen Tabellen für die Bemessung der Dämmstärken sowie bei der Durchführung von Mengenermittlungen.

Inhalte

Dämmstoffe für haustechnische Anlagen

Ummantelung, Aufriss, Abwicklung

Schrauben, Stecknieten, Kleber, Bindedraht

Wärmeinhalt, Wärmedehnung, Wärmeübertragung

Wärmedurchgang

Dämmschichtdicke

Aufmaß

Isometrie

Durchdringungen

Lernfeld 8: Erstellen einer Trennwand**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen eine leichte Trennwand, wählen entsprechend der planerischen Vorgaben den Schichtaufbau der Konstruktion aus, beschreiben grundlegende Montageabläufe, Arbeitsregeln und den Geräteeinsatz.

Auf der Basis zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden Mengenermittlungen mit Hilfe von Tabellen zur Materialermittlung und unter Verwendung von Produktinformationen durchgeführt.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Ausführungs- und Detailzeichnungen an, die den konstruktiven Schichtaufbau erkennen lassen.

Inhalte

Metall-Ständerwerk

Gipsbaustoffe

Befestigungs- und Verbindungsmittel

Anschlussdichtungen

Wärme-, Schall-, Brandschutz

Hohlraumdämpfung

Verarbeitungsvorschriften

Ecken, Anschlüsse

Wandschnitt

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler planen die Konstruktion einer Wärmedämmung für eine Produktenleitung. Sie wählen die geeigneten Baustoffe unter Berücksichtigung ihrer Materialeigenschaften sowie der objekt- und umgebungsbezogenen Anforderungen aus. Sie planen die Durchführung aller Arbeitsschritte vom Aufmaß über das Vorrichten der Bleche bis hin zur Montage der Dämmung am Objekt. Die Vorschriften für die Lagerung von Rest- und Wertstoffen werden von den Schülern berücksichtigt.

Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren ihre Planung mit Hilfe von Detailzeichnungen. Sie erstellen Zeichnungen von Blechbauteilen in Ansichten und Schnitten. Für die Ermittlung des Materialbedarfs nutzen sie selbsterstellte Aufmaßskizzen und führen eine Kalkulation der Erstellungskosten durch.

Inhalte

Dämmstoffe für den technischen Wärmeschutz
Ummantelungen, Aufriss, Abwicklung
Unterkonstruktionen
Distanzringe
Schrauben, Niete, Schlösser, Stahlbandagen, Bindedraht
Bogen, Hauptrohr, Stutzen
Schiebenaht
Abdichtungen, Regenabweiser
Arbeitsregeln
Materialbedarf
Lohn-, Materialkosten

Lernfeld 10: Isolieren einer Rohrleitung für den Kälteschutz

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden**

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Isolierung für ein kaltgehendes Rohrleitungssystem. Sie bedenken die physikalischen Besonderheiten des Kälteschutzes und treffen die Baustoffauswahl unter Berücksichtigung dieser Erkenntnisse. Sie unterscheiden verschiedene Objektdetails und ihre besonderen Konstruktionsprobleme und entwickeln Detaillösungen, vor allem für die Ausbildung von Endstellen und die Dämmung von Kappen.

Die Schülerinnen und Schüler vollziehen die erforderlichen handwerklichen Arbeitsschritte gedanklich nach. Sie beachten dabei, dass bei der Ausführung von Kälteisolierungen besondere Sorgfalt zu üben ist, um Undichtigkeiten gegenüber Wasserdampfdiffusion und Luftströmung zu vermeiden.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen Konstruktionsskizzen und führen Mengenermittlungen durch.

Inhalte

Dämmstoffe für den Kälteschutz
Diffusionshemmende Stoffe, Dampfbremse
Ummantelung, Aufriss, Abwicklung
Befestigungsmittel
Kleber, Dichtungsmassen
Korrosion, Korrosionsschutz
Aufbau
Montage, Arbeitstechnik
Endstelle, Kappenausbildung

Lernfeld 11: Ausbauen eines Kühlraumes**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler vollziehen den Ausbau eines Kühlraumes gedanklich nach. Sie legen die Aufgaben fest, die ein Kühlraum zu erfüllen hat und treffen die Baustoffauswahl unter Beachtung der Anforderungen an Kälteisolierungen.

Sie bestimmen den Schichtaufbau des Dämmsystems und beschreiben grundlegende Montageabläufe, Arbeitregeln sowie den Geräteeinsatz.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen einen Kriterienkatalog zur Beurteilung des Arbeitsprozesses und der Arbeitsergebnisse, wobei typische Schwachstellen und mögliche Verarbeitungsfehler thematisiert werden. Der Aufbau der Dämmung wird anhand von Detailskizzen dokumentiert.

Inhalte

Platten, Großtafeln

Voranstrich

Heißbitumenschicht, Glasvliesbitumenbahn, Aluminium-Folie

Kleber

Fugenausbildung

Ecken, Anschlüsse

Türanschlag, Türschwelle

Wand-, Deckenschnitt

Lernfeld 12: Kapseln einer Maschine**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Konstruktion einer Kapsel als Schutzmaßnahme gegen die Lärmentwicklung einer Maschine. Sie kennen grundlegende technische Möglichkeiten der Schallpegelminderung durch Kombination von schalldämmenden und schalldämpfenden Maßnahmen.

Die Schülerinnen und Schüler nehmen die Auswahl der Materialien vor und planen den Konstruktionsaufbau sowie die Ausführung von Öffnungen und Anschlüssen.

Inhalte

Schallarten

Schallübertragung, Schalldämmung, Schalldämpfung

Profilrahmen

Federnde Elemente

Entdröhnungsmittel

Schwingungsdämpfer

Biegeweiche Schalen, Lochbleche

Öffnungen, Anschlüsse

Bemessung

Lernfeld 13: Dämmen einer Lüftungsleitung für den Brandschutz

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden**

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler konstruieren eine Brandschutzdämmung für einen Stahlblechkanal. Sie kennen die Grundlagen des Brandschutzes und die Anforderungen an Lüftungsanlagen in Abhängigkeit von Gebäudeart und -nutzung. Sie wählen Materialien aus und planen den konstruktiven Aufbau. Die Verarbeitungsschritte werden von ihnen unter Beachtung der erforderlichen Werkzeuge festgelegt, Querschnitte gezeichnet und Mengen ermittelt.

Inhalte

Brandverhalten, Baustoffklassen, Feuerwiderstandsklassen
Mineralwolle, Fibersilikatplatten
Gipsfaserplatte
Spritzisolierung
Abschottungen
Montageablauf, Verarbeitungsvorschriften
Arbeits-, Schutzgerüst

Lernfeld 14: Einbauen einer abgehängten Decke**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 40 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen eine geschlossene Unterdecke unter Berücksichtigung der Aufgaben von Decken, des Konstruktionsaufbaus, der Befestigung der Unterkonstruktion am tragenden Bauteil, der Anschlüsse an Wände sowie der bauphysikalischen Anforderungen. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben grundlegende Montageabläufe. Das Aufstellen der Leitern bzw. Arbeitsgerüste wird unter Beachtung der Herstellervorschriften und der Unfallverhütungsvorschriften geplant.

Auf der Basis zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden das Flächengewicht und der Materialbedarf ermittelt.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Ausführungs- und Detailzeichnungen zum Deckenaufbau und zu den Wandanschlüssen an.

Inhalte

Metallprofile

Dübel

Abhängesysteme

Korrosionsschutz

Loch-, Schlitzplatte

Deckenbekleidung

Wandanschluss

Einbauteile

Schnellbau-, Bock- und Fahrgerüst

Baustoffbedarf, Verschnitt

Deckenaufbau, Wandanschluss, Schattenfuge

Lernfeld 15: Sanieren der Dämmung einer Fernwärmeleitung

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden**

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler erkennen den schadhaften Aufbau einer nicht mehr funktionsfähigen Isolierung für eine oberirdische Fernwärmeleitung. Sie führen alle Planungsschritte zu deren Sanierung durch. Unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen entwickeln sie ein wärmebrückenfreies Dämmsystem und wählen Materialien des Oberflächenschutzes aus.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Arbeitsschritte einschließlich Demontage und Entsorgung der vorhandenen Isolierung. Hierbei beachten sie besonders die Regeln für den Umgang mit Stäuben.

Sie dokumentieren ihre Planung durch Ausführungsskizzen und ermitteln den Materialbedarf unter Verwendung von isometrischen Aufmaßskizzen.

Inhalte

Rohrleitungsdämmstoffe

Blechbekleidung

Hilfsstoffe

Baustoffbedarf

Wärmestromdichte, Oberflächentemperatur

Atemschutz

Entsorgung

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf
Ausbaufacharbeiter/-in im Schwerpunkt Trockenbauarbeiten (1. Stufe)
sowie für den Ausbildungsberuf **Trockenbaumonteur/-in** (1. und 2. Stufe)

Lernfelder	Zeitrichtwerte				
	Gesamt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	
Ausbaufacharbeiter/-in					
	Berufsfeldbreite Grundbildung (alle Berufe)¹				
1	Einrichten einer Baustelle	20	20		
2	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	60	60		
3	Mauern eines einschaligen Baukörpers	60	60		
4	Herstellen einer Holzkonstruktion	60	60		
5	Herstellen eines Stahlbetonbauteiles	60	60		
6	Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles	60	60		
Ausbaufacharbeiter/-in, Schwerpunkt Trockenbauarbeiten					
7	Bauen einer Raumtrennwand	80		80	
8	Sanieren einer Außenwand	60		60	
9	Bauen einer Bürotrennwand	80		80	
10	Einbauen einer abgehängten Decke	60		60	
Trockenbaumonteur/-in					
11	Ausbauen eines feuchtebelasteten Raumes	100			100
12	Einbauen einer Sonderdecke	80			80
13	Ausbau eines Dachgeschosses	100			100
Summen		880	320	280	280

¹ Berufliche Grundbildung, Seite 8 – 14, in: Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 5. Februar 1999).

Lernfeld 7: Bauen einer Raumtrennwand**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen eine Einfachtrennwand unter Berücksichtigung aller Baustoffe für Bepunktung, Unterkonstruktion einschließlich der Befestigungs- und Verbindungsmittel mit ihren Eigenschaften, Aufgaben und Einsatzbereichen.

Die Schülerinnen und Schüler legen die Aufgaben der Trennwand fest, wählen den Schichtaufbau der Konstruktion aus, beschreiben grundlegende Montageabläufe, Arbeitsregeln und den Geräteinsatz unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften.

Auf der Basis zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden Mengenermittlungen mit Hilfe von Tabellen und durch Verwendung von Produktinformationen durchgeführt.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Ausführungs- und Detailzeichnungen an, die den konstruktiven Schichtaufbau erkennen lassen.

Inhalte

Holz-, Metallprofile

Gips, Gipsbaustoffe

Zargen

Anschlussdichtungen

Riegel-, Ständerbauweise

Ecke, Anschluss

Fugenausbildung

Grundriss, Wandquerschnitt

Schräge Parallelprojektion

Lernfeld 8: Sanieren einer Außenwand**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln für eine Altbauaußenwand unter Beachtung bauphysikalischer Regeln eine Sanierungskonzeption. Sie wählen die Dämm-, Dicht-, Sperr- und Beplankungsmaterialien aus und erarbeiten Lösungen für ihren Einbau.

Die Schülerinnen und Schüler beachten Maßnahmen, wie der Anfall von Stäuben bei den Sanierungsmaßnahmen gemindert werden kann und der Abbau, die Sortierung, Lagerung und Entsorgung durchgeführt werden sollen.

Auf der Basis zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden wärmebedingte Längenänderungen, Bekleidungsflächen und das Flächengewicht von Außenwänden unter Nutzung von Tabellen berechnet. Ausreichender Wärmeschutz der Außenwand wird mit Hilfe von Formblättern nachgewiesen. Unter Einbeziehung von Bestandszeichnungen werden Ausführungs- und Detailzeichnungen erstellt.

Inhalte

Dämmstoffe, ökologische Bewertung

Dampfbremse, Anstrich

Außenwandbekleidung

Wand-Trockenputz, Vorsatzschale

Wärmedurchgang

Tauwasser

Gefahrstoffe

Wandschnitt

Lernfeld 9: Bauen einer Bürotrennwand**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 80 Stunden****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler planen den Bau einer Trennwand unter Beachtung der Fußbodenkonstruktion, der Stabilität der Wände, der grundsätzlichen Probleme des Brand- und Schallschutzes sowie der Ausführung der Anschlussdetails unter Beachtung der Regelwerke. Sie beschreiben die Montageabläufe unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln Materialbedarf, Materialkosten und das Flächengewicht der gewählten Konstruktionen mit Hilfe von Produktinformationen sowie zeichnerischer und planerischer Vorgaben.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen Wandanschlussdetailzeichnungen unter Beachtung der Brand- und Schallschutzanforderungen sowie der statischen Vorgaben.

Inhalte

Estrich

Vorgefertigte Bauteile

Doppelständerwand

Wanddecke, Wandanschluss

Bewegungsfugen, Kantenschutzleisten, elastisches Fugenmaterial

Stabilität

Schallschutz, Brandschutz, Strahlenschutz

Verschnitt

Kostenermittlung

Lernfeld 10: Einbauen einer abgehängten Decke

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert 60 Stunden**

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln für eine geschlossene Unterdecke oder Deckenbekleidung eine Ausführung unter Berücksichtigung der Aufgaben von Decken, des Konstruktionsaufbaus, der Befestigung der Unterkonstruktion am tragenden Bauteil, der Anschlüsse an Wände sowie der bauphysikalischen Anforderungen.

Bei der Auswahl der Unterkonstruktion bzw. Befestigungsmittel wird ein ausreichender Korrosionsschutz beachtet.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die grundlegenden Montageabläufe, das Aufstellen der Leitern bzw. Arbeitsgerüste unter Beachtung der Herstellervorschriften und der Unfallverhütungsvorschriften.

Inhalte

Holz-, Metallprofil

Dübel

Abhängesysteme

Korrosionsschutz

Loch-, Schlitzplatte

Deckenbekleidung, Unterdecke

Brandschutz

Einbauteile

Schnellbau-, Bock-, Fahrgerüst

Verlegeplan

Deckenaufbau, Wandanschluss, Schattenfuge

Aufmaßskizze

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Lösungen für den Komplettausbau eines feuchtebelasteten Raumes im Bestand. Hierzu gehören der Einbau von Türen, Festverglasungen, Trag- und Befestigungssysteme, Sanitärwände, Vorwandinstallationswände, Ummantelungen und Abschottungen sowie Böden mit Installationsführung. Dazu analysieren die Schülerinnen und Schüler die Eigenschaften der Einbaumaterialien bzw. Einbausysteme hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit und beurteilen die zu erstellenden Konstruktionen hinsichtlich Schall-, Feuchte- und Brandschutz.

Für die Verarbeitung eventuell gesundheitsgefährdender Stoffe werden Schutzmaßnahmen beachtet. Auf der Basis planerischer Vorgaben führen sie die rechnerische und zeichnerische Bodeneinteilung durch und ermitteln den Bedarf an Bau- und Bauhilfsstoffen.

Die Schülerinnen und Schüler verwenden Montageanleitungen und dokumentieren die Arbeitsschritte. Sie ermitteln die statischen Anforderungen von Einbauteilen und Konstruktionen.

Inhalte

Türblatt, Brandverglasung
Hohlwanddübel
Installationswand
Wandhängelast
Abdichtung
Installationsdurchführung
Hohlraumböden
Kalkulationstabelle
Boden-, Wandschnitt

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Konstruktionen und Systeme der Unterdecken hinsichtlich ihrer bauphysikalischen Eigenschaften und Gestaltungsmöglichkeiten. Sie wählen einen geeigneten Deckentyp aus und überprüfen, ob die Anforderungen erreicht werden. Bei der Auswahl der Unterkonstruktion berücksichtigen sie Deckenaufbau, Decklage, Baustellengegebenheiten sowie den Einbau von Installationselementen.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die Montagehinweise der Herstellerfirmen sowie den Unfallschutz bei der Festlegung und Beschreibung des Arbeitsablaufes. Die Berechnung des Flächengewichtes ist zur Auswahl der Verankerungselemente erforderlich. Sie legen das Abhängesystem fest und dimensionieren die Abhänger.

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen die Deckeneinteilung zeichnerisch und rechnerisch unter Beachtung gestalterischer Kriterien und einzubauenden Installationen. Sie erstellen Perspektiven der Deckenunterseite als Arbeitsgrundlage.

Inhalte

Akustik-, Kühldecke

Abhänger, Tragschiene

Einlege-, Schubmontage

Rasterdecke, Paneeldecke, Lamellendecke, Bandraasterdecke

Raumakustik, Nachhallzeit

Elektro-, Heizungs-, Klima-, Lüftungs-, Beleuchtungssystem

Spannungsermittlung

Verlegeplan

Parallelperspektive

Abwicklung, wahre Länge

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler stellen den verschiedenen Arten der Dachdämmungs- und Fertigteilstrichsystemen Vor- und Nachteile gegenüber. Sie berücksichtigen unter Beachtung der Bauvorschriften die Anforderungen hinsichtlich des Wärme-, Feuchte- und Brandschutzes.

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen die Verwendbarkeit von Bekleidungen, Abschottungen und Verkofferungen und beschreiben die Wichtigkeit der Winddichtheit der Dachkonstruktion im Hinblick auf die Behaglichkeit im Rauminnern.

Die Schülerinnen und Schüler kennen die Regeln zum schadensfreien Aufbau von Flach- und Steildachkonstruktionen. Sie prüfen die Notwendigkeit des konstruktiven und chemischen Holzschutzes beim Dachgeschossausbau.

Durch die zeichnerische Darstellung von Temperaturverläufen durch Außenbauteile ermitteln die Schülerinnen und Schüler die Innenwandoberflächentemperatur und den Frostbereich der Konstruktion.

Inhalte

Holzplattenwerkstoff, Holzpaneele

Fertigteilestrich

Doppelboden

Dämmstoff-, Ausgleichsschüttung

Sparrendämmkonstruktion

Trittschallschutz

K-Wert, Dämmstoffdicke

Sd-Wert

Aufmaßskizze

4 Vorgaben und Hinweise zum berufsübergreifenden Lernbereich

Grundlagen für den Unterricht im berufsübergreifenden Lernbereich sind die gültigen Lehrpläne und Unterrichtsvorgaben der Fächer *Deutsch/Kommunikation*, *Evangelische Religionslehre* und *Katholische Religionslehre*, *Sport/Gesundheitsförderung* und *Politik/Gesellschaftslehre* sowie die Verpflichtung zur Zusammenarbeit der Lernbereiche (s. APO-BK, Erster Teil, Erster Abschnitt, § 6). Der Unterricht im berufsübergreifenden Lernbereich unterstützt die berufliche Qualifizierung und fördert zugleich eine fachspezifische Kompetenzerweiterung.

Die Handreichung „Didaktische Jahresplanung“¹ bietet umfassende Hinweise und Anregungen zur Verknüpfung der Lernbereiche im Rahmen der didaktischen Jahresplanung. Möglichkeiten für die berufsspezifische Orientierung der Fächer zeigen auch die folgenden Ausführungen.

5 Vorgaben und Hinweise zum Differenzierungsbereich und zum Erwerb der Fachhochschulreife

Der Differenzierungsbereich dient der Ergänzung, Erweiterung und Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten entsprechend der individuellen Fähigkeiten und Neigungen der Schülerinnen und Schüler. In Fachklassen des dualen Systems kommen insbesondere Angebote in folgenden Bereichen in Betracht:

- Vermittlung berufs- und arbeitsmarktrelevanter Zusatzqualifikationen
- Vermittlung der Fachhochschulreife als erweiterte Zusatzqualifikation
- Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten zur Sicherung des Ausbildungserfolges durch Stützunterricht oder erweiterten Stützunterricht

Zur Vermittlung der Fachhochschulreife wird auf die Handreichung „Doppelqualifikation im dualen System“¹ verwiesen.

¹ Linksammlung zum Lehrplan: <http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>