Vorläufiger Bildungsplan

Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung,
die zum Berufsschulabschluss und
zum Erweiterten Ersten Schulabschluss oder
zum Mittleren Schulabschluss (Fachoberschulreife) oder
zur Fachhochschulreife führen
(Anlage A APO-BK)

Fachbereich: Technik/Naturwissenschaften

Estrichlegerin und Estrichleger

Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten

Herausgegeben vom Ministerium für Schule und Bildung

des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

Auszug aus dem Amtsblatt
des Ministeriums für Schule und Bildung
des Landes Nordrhein-Westfalen
Nr. 08/2024

Berufskolleg -
Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung (Anlage A APO-BK);
vorläufige Bildungspläne

Runderlass des Ministeriums für Schule und Bildung
vom 26. Juli 2024 – 314-71.06.03.01-18-2024-4235

Unter verantwortlicher Leitung der Qualitäts- und UnterstützungsAgentur – Landesinstitut für Schule (QUA-LiS NRW) und unter Mitwirkung erfahrener Lehrkräfte sowie der oberen Schulaufsicht wurden die Bildungspläne für die folgenden neu geordneten Berufe fertiggestellt.

Ausbildungsberuf
Estrichlegerin und Estrichleger sowie Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten
Fliesen-, Platten- und Mosaiklegerin und Fliesen-, Platten- und Mosaikleger sowie Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Fliesen-, Platten- und Mosaikarbeiten
Stuckateurin und Stuckateur sowie Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Stuckateurarbeiten
Trockenbaumonteurin und Trockenbaumonteur sowie Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Trockenbauarbeiten
Wärme-, Kälte- und Schallschutzisoliererin und Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer sowie Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Wärme-, Kälte- und Schallschutzarbeiten
Zimmerin und Zimmerer sowie Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Zimmererarbeiten
Bauwerksmechanikerin für Abbruch und Betontrenntechnik und Bauwerksmechaniker für Abbruch und Betontrenntechnik sowie Hochbaufacharbeiterin und Hochbaufacharbeiter im Schwerpunkt Abbruch- und Betontrenntechnikarbeiten
Beton- und Stahlbetonbauerin und Beton- und Stahlbetonbauer sowie Hochbaufacharbeiterin und Hochbaufacharbeiter im Schwerpunkt Beton- und Stahlbetonbauarbeiten
Feuerungs- und Schornsteinbauerin und Feuerungs- und Schornsteinbauer sowie Hochbaufacharbeiterin und Hochbaufacharbeiter im Schwerpunkt Feuerungs- und Schornsteinbauarbeiten
Maurerin und Maurer sowie Hochbaufacharbeiterin und Hochbaufacharbeiter im Schwerpunkt Maurerarbeiten
Gleisbauerin und Gleisbauer sowie Tiefbaufacharbeiterin und Tiefbaufacharbeiter im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten
Kanalbauerin für Infrastrukturtechnik und Kanalbauer für Infrastrukturtechnik sowie Tiefbaufacharbeiterin und Tiefbaufacharbeiter im Schwerpunkt Kanalbauarbeiten für Infrastrukturtechnik

Leitungsbauerin für Infrastrukturtechnik und Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik sowie Tiefbaufacharbeiterin und Tiefbaufacharbeiter im Schwerpunkt Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik
Straßenbauerin und Straßenbauer sowie Tiefbaufacharbeiterin und Tiefbaufacharbeiter im Schwerpunkt Straßenbauarbeiten

Die vorgenannten Bildungspläne werden hiermit gemäß § 6 in Verbindung mit § 29 Schulgesetz (BASS 1-1) als vorläufige Bildungspläne festgesetzt.

Die Bildungspläne werden auf der Internetseite www.berufsbildung.nrw.de zur Verfügung gestellt.

Die nachstehend aufgeführten Lehrpläne treten auslaufend außer Kraft.

Heft-Nr.	**Ausbildungsberuf**	**Fundstelle**
41020	Berufsausbildung in der Bauwirtschaft, Berufliche Grundbildung	03.04.2007 (ABl. NRW. 07/07 S. 410), 08.07.2009 (ABl. NRW. 09/09 S. 465)
41023	Berufsausbildung in der Bauwirtschaft, Fachstufe – Ausbau	03.04.2007 (ABl. NRW. 07/07 S. 410), 08.07.2009 (ABl. NRW. 09/09 S. 465)
41024	Berufsausbildung in der Bauwirtschaft, Fachstufe – Hochbau	03.04.2007 (ABl. NRW. 07/07 S. 410), 08.07.2009 (ABl. NRW. 09/09 S. 465)
41025	Berufsausbildung in der Bauwirtschaft, Fachstufe – Tiefbau	03.04.2007 (ABl. NRW. 07/07 S. 410), 08.07.2009 (ABl. NRW. 09/09 S. 465)
41064	Bauwerksmechanikerin für Abbruch und Betontrenntechnik und Bauwerksmechaniker für Abbruch und Betontrenntechnik	10.12.2004 (ABl. NRW 01/05 S. 10), 08.07.2009 (ABl. NRW. 09/09 S. 465)

Dieser Runderlass tritt am 1. August 2026 in Kraft.

Inhalt Seite

Teil 1 Die Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung Anlage A APO-BK. 8
1.1 Ziele, Fachbereiche und Organisationsformen ... 8
1.1.1 Ziele ... 8
1.1.2 Fachbereiche und Organisationsformen ... 8
1.2 Zielgruppen und Perspektiven ... 9
1.2.1 Voraussetzungen, Abschlüsse, Berechtigungen ... 9
1.2.2 Anschlüsse und Anrechnungen ... 9
1.3 Didaktisch-methodische Leitlinien ... 10
1.3.1 Wissenschaftspropädeutik ... 11
1.3.2 Berufliche Bildung ... 11
1.3.3 Didaktische Jahresplanung ... 11
Teil 2 Bildungsgänge der Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung Anlage A APO-BK im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften ... 12
2.1 Fachbereichsspezifische Ziele ... 12
2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich ... 12
2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen ... 13
2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse ... 14
2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien des Fachbereichs ... 15
Teil 3 Die Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung Anlage A APO-BK: Estrichlegerin und Estrichleger sowie Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten ... 17
3.1 Beschreibung des Bildungsgangs ... 18
3.1.1 KMK-Rahmenlehrplan ... 18
3.1.2 Stundentafeln ... 44
3.1.3 Bündelungsfächer ... 46
3.1.4 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Bildungsgang ... 48
3.2 Lernerfolgsüberprüfung ... 51
3.3 Anlage ... 52
3.3.1 Entwicklung und Ausgestaltung einer Lernsituation ... 52
3.3.2 Vorlage für die Dokumentation einer Lernsituation ... 53

Vorbemerkungen

Bildungspolitische Entwicklungen in Deutschland und Europa erfordern Transparenz und Vergleichbarkeit von Bildungsgängen sowie von studien- und berufsqualifizierenden Abschlüssen. Vor diesem Hintergrund erhalten alle Bildungspläne im Berufskolleg mit einer kompetenzbasierten Orientierung an Handlungsfeldern und zugehörigen Arbeits- und Geschäftsprozessen eine einheitliche Struktur. Die konsequente Orientierung an Handlungsfeldern unterstreicht das zentrale Ziel des Erwerbs beruflicher Handlungskompetenz und stärkt die Position des Berufskollegs als attraktives Angebot im Bildungswesen.

Die Bildungspläne für das Berufskolleg bestehen aus drei Teilen. Teil 1 stellt die jeweiligen Bildungsgänge, Teil 2 deren Ausprägung in einem Fachbereich und Teil 3 die Unterrichtsvorgaben in Fächern oder Lernfeldern dar. Die einheitliche Darstellung der Bildungsgänge folgt der Struktur des Berufskollegs.

Alle Unterrichtsvorgaben werden nach einem einheitlichen System aus Anforderungssituationen und zugehörigen kompetenzorientiert formulierten Zielen beschrieben. Das bietet die Möglichkeit, in verschiedenen Bildungsgängen erreichbare Kompetenzen transparent und vergleichbar darzustellen, unabhängig davon, ob sie in Lernfeldern oder Fächern strukturiert sind. Eine konsequente Kompetenzorientierung des Unterrichts ermöglicht einen Anschluss in Beruf, Berufsausbildung oder Studium und einen systematischen Kompetenzaufbau in den verschiedenen Bildungsgängen des Berufskollegs. Die durchlässige Gestaltung der Übergänge verbessert die Effizienz von Bildungsverläufen.

Die Teile 1 bis 3 der Bildungspläne werden immer in einem Dokument veröffentlicht. Damit wird sichergestellt, dass jede Lehrkraft umfassend informiert und für die Bildungsgangarbeit im Team vorbereitet ist.

Gemeinsame Vorgaben für alle Bildungsgänge im Berufskolleg

Bildung und Erziehung in den Bildungsgängen des Berufskollegs gründen sich auf Werte, die unter anderem im Grundgesetz, in der Landesverfassung und im Schulgesetz verankert sind. Aus diesen gemeinsamen Vorgaben ergeben sich im Einzelnen folgende übergreifende Ziele:

- Wertschätzung der Vielfalt und Verschiedenheit in der Bildung (Inklusion und Integration)
- Entfaltung und Nutzung der individuellen Chancen und Begabungen (Individuelle Förderung)
- Sensibilisierung für die Wirkungen tradierter weiblicher und männlicher Rollenprägungen und die Entwicklung alternativer Verhaltensweisen zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern (Gender Mainstreaming)
- Förderung von Gestaltungskompetenz für nachhaltige Entwicklung unter der gleichberechtigten Berücksichtigung von wirtschaftlichen, sozialen/gesellschaftlichen und ökologischen Aspekten (Nachhaltigkeit) und
- Unterstützung einer umfassenden Teilhabe an der digitalisierten Welt (Lernen im digitalen Wandel).

Das pädagogische Leitziel aller Bildungsgänge des Berufskollegs ist in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg (APO-BK) formuliert: „Das Berufskolleg vermittelt den Schülerinnen und Schülern eine umfassende berufliche, gesellschaftliche und personale Handlungskompetenz und bereitet sie auf ein lebensbegleitendes Lernen vor. Es qualifiziert die Schülerinnen und Schüler, an zunehmend international geprägten Entwicklungen in Wirtschaft und Gesellschaft teilzunehmen und diese aktiv mitzugestalten.“

Um dieses pädagogische Leitziel zu erreichen, muss eine umfassende Handlungskompetenz systematisch entwickelt werden. Die Unterrichtsvorgaben orientieren sich in ihren Anforderungssituationen und kompetenzorientiert formulierten Zielen an der Struktur des Deutschen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen (DQR)[1] und nutzen dessen Kompetenzkategorien. Die beiden Kategorien der Fachkompetenz und der personalen Kompetenz werden differenziert in Wissen und Fertigkeiten bzw. Sozialkompetenz und Selbstständigkeit.

Die Lehrkräfte eines Bildungsgangs dokumentieren die zur Konkretisierung der Unterrichtsvorgaben entwickelten Lernsituationen bzw. Lehr-/Lernarrangements in einer Didaktischen Jahresplanung, die nach Schuljahren gegliedert ist.

Die so realisierte Orientierung der Bildungsgänge des Berufskollegs am DQR eröffnet die Möglichkeit eines systematischen Kompetenzerwerbs, der Anschlüsse und Anrechnungen im gesamten Bildungssystem, insbesondere in Bildungsgängen des Berufskollegs, der dualen Ausbildung und im Studium erleichtert.

[1] Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR) – verabschiedet vom Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (AK DQR) am 22. März 2011 (s. www.deutscherqualifikationsrahmen.de)

Teil 1 Die Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung Anlage A APO-BK

1.1 Ziele, Fachbereiche und Organisationsformen

1.1.1 Ziele

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe sind als gleichberechtigte Partner verantwortlich für die Entwicklung berufsbezogener sowie berufsübergreifender Handlungskompetenz im Rahmen der Berufsausbildung im dualen System.

Diese Handlungskompetenz umfasst den Erwerb einer umfassenden Handlungsfähigkeit in beruflichen, aber auch privaten und gesellschaftlichen Situationen. Die Anforderungen der jeweiligen Ausbildungsberufe erfordern eine Kompetenzförderung, die von der selbstständigen fachlichen Aufgabenerfüllung in einem zum Teil offen strukturierten beruflichen Tätigkeitsfeld bis hin zur selbstständigen Planung und Bearbeitung fachlicher Aufgabenstellungen in einem umfassenden, sich verändernden beruflichen Tätigkeitsfeld reichen kann und zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft befähigt.

Durch die Förderung der Kompetenzen zum lebensbegleitenden Lernen sowie zur Flexibilität, Reflexion und Mobilität sollen die jungen Menschen auf ein erfolgreiches Berufsleben in einer sich wandelnden Wirtschafts- und Arbeitswelt auf nationaler und internationaler Ebene vorbereitet werden.

Mit der Berufsfähigkeit kann auch der Erwerb studienbezogener Kompetenzen verbunden werden.

1.1.2 Fachbereiche und Organisationsformen

Fachklassen des dualen Systems werden in sieben Fachbereichen des Berufskollegs angeboten. Die insgesamt in Deutschland verordneten Ausbildungsberufe[1] sind entweder in Monoberufe (ohne Spezialisierung) oder vielfach in Fachrichtungen, Schwerpunkte, Wahlqualifikationen oder Einsatzgebiete differenziert. Dies wirkt sich zum Teil auf die Bildung der Fachklassen und auch die Organisation des Unterrichts aus. Die Fachklassen werden in der Regel für die einzelnen Ausbildungsberufe als Jahrgangsklassen gebildet.

Der Unterricht in den Fachklassen erfolgt in den Bündelungsfächern des Berufes auf Grundlage des Bildungsplans, der den KMK-Rahmenlehrplan mit den Lernfeldern übernimmt. Die Bildungspläne der weiteren Fächer beschreiben die Ziele in Form von Anforderungssituationen. Gemeinsam fördern die Bildungspläne die umfassende Kompetenzentwicklung im Beruf.

Der Unterricht umfasst 480 bis 560 Jahresstunden.[1] Unter Berücksichtigung der Anforderungen der ausbildenden Betriebe sowie der Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler werden von den Berufskollegs vielfältige Modelle der zeitlichen und inhaltlichen Verteilung des Unterrichts angeboten. In der Regel wird der Unterricht in Teilzeitform an einzelnen Wochentagen, als Blockunterricht an fünf Tagen in der Woche oder in einer Verknüpfung der beiden genannten Formen erteilt. Es besteht z. B. auch die Möglichkeit, den Unterricht auf einen regelmäßig stattfindenden 10-stündigen Unterrichtstag und ergänzende Unterrichtsblöcke zu verteilen, wenn ein integratives Bewegungs- und Ernährungskonzept zur Gesundheitsförderung umgesetzt wird. Unter Beachtung des Gesamtunterrichtsvolumens sind in jedem Schuljahr mindestens 320 Unterrichtsstunden zu erteilen; maximal 160 Unterrichtsstunden können jahrgangsübergreifend verlagert werden.

[1] s. www.berufsbildung.nrw.de

Die Ausbildungsberufe im dualen System der Berufsausbildung werden mit zweijähriger, dreijähriger oder dreieinhalbjähriger Dauer verordnet. Die Ausbildungszeit kann für besonders leistungsstarke bzw. förderbedürftige Auszubildende verkürzt bzw. verlängert werden. Je nach personellen, sachlichen und organisatorischen Voraussetzungen der Schule können eigene Klassen für diese Schülerinnen und Schüler gebildet werden. Jugendliche mit voller Fachhochschulreife oder allgemeiner Hochschulreife können im Rahmen entsprechender Kooperationsvereinbarungen zwischen Hochschulen und Berufskollegs parallel zur Berufsausbildung ein duales Studium beginnen. Für sie kann ein inhaltlich und hinsichtlich Umfang und Organisation abgestimmter Unterricht angeboten werden. Ebenso gibt es die Möglichkeit, parallel zur Berufsausbildung bereits die Fachschule zum Erwerb eines Weiterbildungsabschlusses zu besuchen.

1.2 Zielgruppen und Perspektiven

1.2.1 Voraussetzungen, Abschlüsse, Berechtigungen

Für die einzelnen Ausbildungsberufe sind keine Eingangsvoraussetzungen festgelegt. Gleichwohl erwarten Betriebe branchenbezogen bestimmte schulische Abschlüsse von ihren zukünftigen Auszubildenden. Der gleichzeitige Erwerb der Fachhochschulreife in den Bildungsgängen der Fachklassen des dualen Systems setzt den Mittleren Schulabschluss (Fachoberschulreife) oder die Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe voraus.

Die duale Berufsausbildung endet mit einer Berufsabschlussprüfung vor der zuständigen Stelle (Kammer). Unabhängig von dem Berufsabschluss (§ 37 ff. BBiG, § 31 ff. HwO) wird in der Berufsschule der Berufsschulabschluss zuerkannt, wenn die Leistungen am Ende des Bildungsgangs den Anforderungen entsprechen.

Mit dem Berufsschulabschluss wird der Erweiterte Erste Schulabschluss, bei entsprechendem Notendurchschnitt und dem Nachweis der notwendigen Englischkenntnisse der Mittlere Schulabschluss (Fachoberschulreife)[1] zuerkannt. Es kann auch die Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe erworben werden. Den Schülerinnen und Schülern wird die Fachhochschulreife zuerkannt, wenn sie das erweiterte Unterrichtsangebot nach Anlage A 1.4 der APO-BK wahrgenommen, den Berufsschulabschluss erworben und die Berufsabschlussprüfung sowie die Abschlussprüfung zur Erlangung der Fachhochschulreife bestanden haben. Schülerinnen und Schüler mit einem Ausbildungsverhältnis gem. § 66 BBiG oder § 42r HwO erhalten bei erfolgreichem Besuch des Bildungsgangs den Ersten Schulabschluss.

Stützunterricht zur Sicherung des Ausbildungsziels, der Erwerb von Zusatzqualifikationen oder erweiterten Zusatzqualifikationen sowie der Erwerb der Fachhochschulreife[2] sind entsprechend dem Angebot des einzelnen Berufskollegs im Rahmen des Differenzierungsbereiches in den Stundentafeln der einzelnen Ausbildungsberufe möglich.

1.2.2 Anschlüsse und Anrechnungen

Mit dem Berufsschulabschluss, dem Abschluss einer einschlägigen Berufsausbildung und einer mindestens einjährigen Berufserfahrung können Absolventinnen und Absolventen der Berufsschule einen Bildungsgang der Fachschule besuchen. Dort kann ein Weiterbildungsabschluss erworben werden. Der Besuch des Fachschulbildungsgangs kann bereits parallel zur Berufsausbildung beginnen. Dazu ist ebenfalls ein abgestimmtes Unterrichtsangebot erforderlich.

[1] s. www.berufsbildung.nrw.de

[2] s. Handreichung zum Erwerb der Fachhochschulreife in den Fachklassen des dualen Systems (Doppelqualifikation) sowie Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen, Beschluss der Kultusministerkonferenz der Länder in der jeweils geltenden Fassung

Darüber hinaus besteht im Rahmen von Zusatzqualifikationen und erweiterten Zusatzqualifikationen ein breites Spektrum an Qualifizierungsmöglichkeiten auch mit Blick auf Fort- und Weiterbildungsabschlüsse.

Sofern Schülerinnen und Schüler mit Mittlerem Schulabschluss (Fachoberschulreife) die Fachhochschulreife nicht bereits parallel zum Berufsschulbesuch in der Fachklasse erworben haben, können diese noch während oder nach der Berufsausbildung die Fachoberschule Klasse 12 B besuchen und dort die Fachhochschulreife erwerben.

Mit der Fachhochschulreife sind die Schülerinnen und Schüler berechtigt, ein Studium an einer Fachhochschule aufzunehmen.

Weiterhin sind sie dazu berechtigt, die allgemeine Hochschulreife in einem weiteren Jahr in der Fachoberschule Klasse 13 zu erwerben. Die allgemeine Hochschulreife berechtigt zur Aufnahme eines Studiums an einer Universität.

Die erworbenen Abschlüsse und Qualifikationen sind entsprechend dem DQR eingeordnet und können auf Studiengänge angerechnet werden.

1.3 Didaktisch-methodische Leitlinien

Das Lernen in den Fachklassen des dualen Systems zielt auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz, die sich in der Fähigkeit und Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler erweist, die erworbenen Fachkenntnisse und Fertigkeiten sowie persönlichen, sozialen und methodischen Fähigkeiten direkt im betrieblichen Alltag in konkreten Handlungssituationen einzusetzen. Der handlungsorientierte Unterricht stellt systematisch die berufliche Handlungsfähigkeit in den Vordergrund der Unterrichtsplanung und Unterrichtsgestaltung.

Kernaufgabe bei der Gestaltung des Unterrichts ist die Entwicklung, Realisation und Evaluation von Lernsituationen. Das sind didaktisch aufbereitete thematische Einheiten, die sich zur Umsetzung von Lernfeldern und Fächern aus beruflich, gesellschaftlich oder persönlich bedeutsamen Problemstellungen erschließen. Lernsituationen schließen Erarbeitungs-, Anwendungs-, Übungs- und Vertiefungsphasen sowie Lernerfolgsüberprüfung ein und haben ein konkretes Lernergebnis bzw. Handlungsprodukt.

Es gibt Lernsituationen, die

- ausschließlich zur Umsetzung eines Lernfeldes entwickelt werden
- neben den Zielen und Inhalten eines Lernfeldes die Ziele und Inhalte eines oder mehrerer weiterer Fächer integrieren
- ausschließlich zur Umsetzung eines einzelnen Faches generiert werden und
- neben den Zielen und Inhalten eines Faches solche eines Lernfeldes oder weiterer Fächer integrieren.

Lernsituationen ermöglichen im Rahmen einer vollständigen Handlung eine zielgerichtete, individuelle Kompetenzentwicklung. Dies bedeutet, sowohl die Vorgaben im berufsbezogenen und berufsübergreifenden Lernbereich - soweit sinnvoll - miteinander verknüpft umzusetzen, als auch dabei eine möglichst konkrete Ausrichtung auf den jeweiligen Ausbildungsberuf zu realisieren. Bei der Gestaltung von Lernsituationen über den Bildungsverlauf hinweg ist eine zunehmende Komplexität der Aufgaben- und Problemstellungen zu realisieren, um eine planvolle Kompetenzentwicklung zu ermöglichen. Die individuelle Lernausgangslage von Schülerinnen und Schülern in der Fachklasse des dualen Systems kann stark variieren. Bei der unterrichtlichen Umsetzung von Lernfeldern, Anforderungssituationen und Zielen sind Tiefe der Bearbeitung, Niveau der fachlichen und personellen Kompetenzförderung vor diesem Hintergrund im Rahmen der Bildungsgangarbeit so zu berücksichtigen, dass für alle Schülerinnen und Schüler eine Kompetenzentwicklung ermöglicht wird.

1.3.1 Wissenschaftspropädeutik

Für ein erfolgreiches lebenslanges Lernen im Beruf, aber auch über den Berufsbereich hinaus und im Studium werden die Schülerinnen und Schüler in der Berufsschule auch in die Lage versetzt, beruflich kontextuierte Aufgaben und Situationen mithilfe wissenschaftlicher Verfahren und Erkenntnisse zu bewältigen, die Reflexion voraussetzen. Dabei ist es, in Abgrenzung und notwendiger Ergänzung der betrieblichen Ausbildung, unverzichtbare Aufgabe der Berufsschule, die Arbeits- und Geschäftsprozesse im Rahmen der Handlungssystematik auch in den Erklärungszusammenhang zugehöriger Fachwissenschaften zu stellen und gesellschaftliche Entwicklungen zu reflektieren.

Systemorientiertes vernetztes Denken und Handeln in komplexen und exemplarischen Situationen sowie die Vermittlung von berufsbezogenem Wissen werden im Rahmen des Lernfeldkonzeptes in einem handlungsorientierten Unterricht in besonderem Maße gefördert.

Durch geeignete Lernsituationen entwickeln die Schülerinnen und Schüler die Fähigkeit, eigene Vorgehensweisen kritisch zu hinterfragen und Alternativen aufzuzeigen. Sie arbeiten selbstständig, formulieren und analysieren eigenständig Problemstellungen, erfassen Komplexität und wählen gezielt Methoden und Verfahren zur Informationsbeschaffung, Planung, Durchführung und Reflexion.

1.3.2 Berufliche Bildung

Die Berufsausbildung im dualen System ist zielgerichtet auf den Erwerb einer umfassenden beruflichen Handlungsfähigkeit. Am Ende des Bildungsgangs sollen die Schülerinnen und Schüler sich in ihrem Ausbildungsberuf sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich verhalten und dementsprechend handeln können. Wichtige Grundlage für die Tätigkeit als Fachkraft ist das aufeinander abgestimmte Lernen an mindestens zwei Lernorten, welches berufsrelevantes Wissen und Können sowie ein reflektiertes Verständnis von Handeln in beruflichen Zusammenhängen sicherstellt.

1.3.3 Didaktische Jahresplanung

Die Erarbeitung, Umsetzung, Reflexion und kontinuierliche Weiterentwicklung der Didaktischen Jahresplanung ist die zentrale Aufgabe einer dynamischen Bildungsgangarbeit. Unter Verantwortung der Bildungsgangleitung sollen alle im Bildungsgang tätigen Lehrkräfte in den Prozess eingebunden werden.

Die Didaktische Jahresplanung stellt das Ergebnis aller inhaltlichen, zeitlichen, methodischen und organisatorischen Überlegungen zu Lernsituationen für den Bildungsgang dar. Sie sollte - soweit möglich - gemeinsam mit dem dualen Partner entwickelt werden.[1] Zumindest ist es erforderlich, den dualen Partnern die geplante Kompetenzförderung ihrer Auszubildenden in der Berufsschule transparent zu machen. Sie bietet allen Beteiligten und Interessierten verlässliche, übersichtliche Information über die Bildungsgangarbeit und ist Grundlage zur Qualitätsentwicklung und -sicherung.

Die Veröffentlichung „Didaktische Jahresplanung. Pragmatische Handreichung für die Fachklassen des dualen Systems“ gibt konkrete Hinweise zur Entwicklung, Dokumentation, Umsetzung und Evaluation der Didaktischen Jahresplanung.[2]

[1] s. www.berufsbildung.nrw.de
[2] s. ebenda

Teil 2 Bildungsgänge der Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung Anlage A APO-BK im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften

2.1 Fachbereichsspezifische Ziele

Der Fachbereich Technik/Naturwissenschaften umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Ausbildungsberufe im gewerblich-technischen Bereich.

Die Bildungsgänge der Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften zielen auf eine umfassende Handlungskompetenz in einem Ausbildungsberuf und bereiten so auf eine eigenverantwortliche Bewältigung beruflicher Tätigkeiten vor. Dazu gehören die Produkte und Prozesse, die eine zielorientierte, nachhaltige und verantwortliche Gestaltung der Umwelt mit den materiellen Mitteln, die den Menschen zur Verfügung stehen, ermöglichen. Dabei werden konkrete wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedingungen berücksichtigt.

Die in den Bildungsgängen zu fördernde Fachkompetenz und personelle Kompetenz schließt somit den reflektierten, selbstständigen Einsatz beherrschter Techniken und Methoden ein.

2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich

In den Bildungsgängen der Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung Anlage A APO-BK werden Auszubildende in staatlich anerkannten Ausbildungsberufen unterrichtet. Es gibt branchenspezifische wie auch branchenübergreifende Ausbildungsberufe. Sie werden im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften ausschließlich mit zwei-, drei- oder dreieinhalbjähriger Dauer verordnet.

Die Unterrichtsfächer der Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung sind drei Lernbereichen zugeordnet: dem berufsbezogenen Lernbereich, dem berufsübergreifenden Lernbereich und dem Differenzierungsbereich.

Der berufsbezogene Lernbereich umfasst die Bündelungsfächer, die in der Regel über den gesamten Ausbildungsverlauf hinweg unterrichtet werden und jeweils mehrere Lernfelder zusammenfassen. Die Fächer Fremdsprachliche Kommunikation und Wirtschafts- und Betriebslehre sind ebenfalls dem berufsbezogenen Lernbereich zugeordnet.

Die Bildungspläne für die Fächer Wirtschafts- und Betriebslehre sowie Politik/Gesellschaftslehre berücksichtigen das „Kompetenzorientierte Qualifikationsprofil für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.06.2021)“, das einen Umfang von 40 Unterrichtsstunden in der Berufsschule umfasst und mit den Standardberufsbildpositionen der Ausbildungsordnungen abgestimmt ist.

Im Mittelpunkt stehen die für den jeweiligen Beruf konstitutiven Prozesse und Produkte. Bei der unterrichtlichen Umsetzung der Lernfelder in Lernsituationen wird von betrieblichen/beruflichen Aufgabenstellungen ausgegangen, die handlungsorientiert bearbeitet werden müssen. Kompetenzen in Fremdsprachen und interkultureller Kommunikation zur Bewältigung beruflicher und privater Situationen sind unerlässlich. Fremdsprache ist in der Regel mit einem im KMK-Rahmenlehrplan[1] festgelegten Stundenanteil in den Lernfeldern integriert. Darüber hinaus werden in Abhängigkeit von dem jeweiligen Ausbildungsberuf 40 – 80 Unterrichtstunden im Fach Fremdsprachliche Kommunikation erteilt. Mathematik und Datenverarbeitung sind in den Lernfeldern integriert.

[1] s. Teil 3: KMK-Rahmenlehrplan, dort Teil IV

Im berufsübergreifenden Lernbereich leisten die Fächer Deutsch/Kommunikation, Religionslehre und Politik/Gesellschaftslehre ihren spezifischen Beitrag zur Kompetenzentwicklung und Identitätsbildung. In diesem Lernbereich werden u. a. Kommunikations- und Sprachkompetenz und sinnstiftende Interpretationen zu Ökonomie, Gesellschaft, Technik und Mensch weiterentwickelt. Das Fach Sport/Gesundheitsförderung hat sowohl ausgleichende als auch qualifizierende Funktion, die auch eine Perspektive über den Schulbesuch hinaus eröffnet. Einerseits wird dazu der Umgang mit spezifischen Belastungen in den Berufen des Fachbereichs Technik/Naturwissenschaften aufgegriffen, andererseits leistet das Fach einen Beitrag zur Einübung und Festigung eines reflektierten Sozialverhaltens.

Auch der Unterricht in den nicht nach Lernfeldern strukturierten Fächern soll über den Fachbereichsbezug hinaus soweit wie möglich auf den Kompetenzerwerb in dem jeweiligen Beruf ausgerichtet werden. Sofern Lerngruppen mit Schülerinnen und Schülern mehrerer Ausbildungsberufe des Fachbereichs zum Erwerb der Fachhochschulreife gebildet werden, muss der Kompetenzerwerb im jeweiligen Beruf im Rahmen von Binnendifferenzierung realisiert werden.

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

- Vermittlung von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Sicherung des Ausbildungserfolges durch Stützunterricht oder erweiterten Stützunterricht
- Vermittlung berufs- und arbeitsmarktrelevanter Zusatzqualifikationen oder erweiterter Zusatzqualifikationen und
- Vermittlung der Fachhochschulreife.

Zur Vermittlung der Fachhochschulreife wird auf die „Handreichung zum Erwerb der Fachhochschulreife in den Fachklassen des dualen Systems (Doppelqualifikation)“[1] verwiesen, die auch Hinweise gibt, wie und in welchem Umfang der Unterricht in Fremdsprachlicher Kommunikation und in weiteren Fächern, im berufsbezogenen Lernbereich und der Unterricht in Deutsch/Kommunikation im berufsübergreifenden Lernbereich mit den Angeboten im Differenzierungsbereich verknüpft und auf diese angerechnet werden können.

2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen

Von übergreifender Bedeutung sind die spezifische technische Problemlösungskompetenz, die branchen- und betriebsgrößenspezifischen Kommunikationsbeziehungen zu innerbetrieblichen und außerbetrieblichen Kundinnen und Kunden sowie das Qualitätsmanagement. Grundlagen dafür sind die Kenntnis und die Beherrschung von Techniken, Methoden und Verfahren sowie die Fähigkeit und Bereitschaft, Arbeitsergebnisse zu reflektieren und entsprechende Erkenntnisse bei zukünftigen Aufgabenstellungen im Sinne kontinuierlicher Verbesserungsprozesse zu nutzen.

Spezifische Anforderungen der Arbeit im Fachbereich Technik und Naturwissenschaften sind:

- Beherrschung von Informations- und Kommunikationsprozessen sowie unterstützender Software
- Berücksichtigung von Veränderungen in Arbeitsabläufen durch Digitalisierung und Vernetzung
- Konzeption und Gestaltung von Produkten im technischen Schwerpunkt
- Analyse, Herstellung, Verwendung und Nutzung von technischen Objekten und Werkstoffen

[1] s. www.berufsbildung.nrw.de

- technologische Produktions- und Verfahrensprozesse
- Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses
- naturwissenschaftliche Mess- und Analyseverfahren
- Wartung und Pflege
- Berücksichtigung der Anforderungen des Qualitätsmanagements und
- Beachtung der Prinzipien der Nachhaltigkeit.

2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse

Die Handlungsfelder beschreiben zusammengehörige Arbeits- und Geschäftsprozesse im Fachbereich. Sie sind mehrdimensional, indem berufliche, gesellschaftliche und individuelle Problemstellungen miteinander verknüpft und Perspektivwechsel zugelassen werden und der Praxisteil der dualen Berufsausbildung exemplarisch abgebildet wird.

In der folgenden Übersicht sind die in den Fachklassen des dualen Systems im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften relevanten Arbeits- und Geschäftsprozesse aufgeführt.

Im Verlauf der Berufsausbildung werden die Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse je nach Ausbildungsberuf in Anzahl, Umfang und Tiefe in unterschiedlicher Weise durchdrungen. Die konkreten Hinweise darauf, welche Handlungsfelder sowie Arbeits- und Geschäftsprozesse im speziellen Ausbildungsberuf jeweils von Bedeutung sind, erfolgen in Teil 3 dieses Bildungsplanes.

Handlungsfeld 1: Betriebliches Management Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP)
Unternehmensgründung
Personalmanagement
Materialwirtschaft
Steuerung und Kontrolle von Geschäftsprozessen
Informations- und Kommunikationsprozesse
Marketingstrategien und -aktivitäten
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung
Handlungsfeld 2: Produktentwicklung und Gestaltung AGP
Kundengerechte Information und Beratung
Planung
Konzeption und Gestaltung
Kalkulation
Entwurf
Überprüfung
Technische Dokumentation

Handlungsfeld 3: Produktion und Produktionssysteme AGP
Arbeitsvorbereitung
Erstellung
Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses
Inbetriebnahme
Einsatz von Werkzeugen und von Maschinen und Anlagen
Analyse und Prüfung von Stoffen
Prozess- und Produktdokumentation
Handlungsfeld 4: Instandhaltung AGP
Wartung/Pflege
Inspektion/Zustandsaufnahme
Instandsetzung
Verbesserung
Handlungsfeld 5: Umweltmanagement AGP
Umweltmanagementsysteme
Ressourcenschutz und -nutzung
Abfallentsorgung
Handlungsfeld 6: Qualitätsmanagement AGP
Sicherstellung der Produkt- und der Dienstleistungsqualität
Sicherstellung der Prozessqualität
Prüfen- und Messen
Reklamationsmanagement

2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien des Fachbereichs

Um berufliche Handlungskompetenz zu entwickeln bedarf es der Lösung zunehmend komplexer werdender Problemstellungen in einem spiralcurricular angelegten Unterricht. Die Orientierung an realitätsnahen betrieblichen/beruflichen Arbeitsaufgaben als Ausgangspunkt für Lernsituationen verlangt eine konsequente Gestaltung entlang der Phasen handlungsorientierten Unterrichts. In diesem Rahmen können betriebliche Arbeits- und Geschäftsprozesse gedanklich durchdrungen, simuliert oder entsprechend vorhandener Fachraumausstattungen im Unterricht umgesetzt werden. Vor diesem Hintergrund sind die Lernortkooperation und die Abstimmung der Didaktischen Jahresplanung mit dem dualen Partner wesentliche Grundlage der Entwicklung umfassender beruflicher Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler.

Die zunehmende Globalisierung, die Notwendigkeit Arbeits- und Geschäftsprozesse nachhaltig zu gestalten, aber auch die zunehmende Digitalisierung von Berufs- und Lebenswelt sowie die kommunikativen Anforderungen an zukünftige Fach- und Führungskräfte machen gemeinsame Lernsituationen mit den Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs sowie mit den Fächern

Fremdsprachliche Kommunikation und Wirtschafts- und Betriebslehre zu unverzichtbaren Orientierung stiftenden Elementen Didaktischer Jahresplanungen für Berufe des Fachbereichs Technik/Naturwissenschaften.

Technisch-naturwissenschaftliche Problemlösungen stellen in der Regel Kompromisse dar, die unterschiedliche Einflussgrößen zu einer ausbalancierten Lösung führen. Dabei sind Aspekte wie beispielsweise Machbarkeit, Funktionalität, Wirtschaftlichkeit sowie Sicherheit zu beachten und gemeinsam zu bearbeiten.

Technisch-naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen beinhalten dabei auch nicht-technische Anforderungen u. a. aus ökonomischer, ergonomischer, ökologischer oder ethischer Perspektive, die bei der Entstehung oder Verwendung von Sachsystemen zu berücksichtigen sind. Wesentliche Aspekte in diesem Zusammenhang sind Folgenabschätzung und Nachhaltigkeit. Im Rahmen der Möglichkeiten sollen Aufgabenstellungen unterschiedliche Lösungsansätze und Lösungswege zulassen.

Im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften sind typische Methoden und Verfahren kennzeichnend, auf die im Unterricht für technische Problemlösungen immer wieder zurückgegriffen wird. Hierzu zählen insbesondere

- Messung
- Experiment
- Modellbildung
- Simulation sowie
- Dokumentation und Reflexion von Untersuchungsergebnissen.

Eine Orientierung an diesen Methoden und Verfahren gewährleistet die Planung und Realisierung technisch-naturwissenschaftlicher Aufgaben und fördert die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz. Aus dieser Vorgehensweise ergeben sich offene und selbstgesteuerte Lernstrukturen, die zusätzlich die Bildung von Sozialkompetenz, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit unterstützen. Teil des Kompetenzerwerbs ist die Anwendung von Techniken zur Qualitätssicherung, die den gesamten Prozess begleitet.

Teil 3 Die Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung Anlage A APO-BK: Estrichlegerin und Estrichleger sowie Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten

Grundlagen für die Ausbildung in diesen Ausbildungsberufen sind

- die geltende Verordnung über die Berufsausbildung vom 3. Juni 2024, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt (BGBl. I Nr. 179)[1] [2] und
- der Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK-Rahmenlehrplan) für den jeweiligen Ausbildungsberuf.[3]

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[4] sowie dem Bildungsauftrag der Berufsschule und zielt auf die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz.

Der vorliegende Bildungsplan ist durch Erlass des Ministeriums für Schule und Bildung (MSB) in Kraft gesetzt worden. Er übernimmt den KMK-Rahmenlehrplan mit den Lernfeldern, ihren jeweiligen Kernkompetenzformulierungen und Hinweisen zur Gestaltung ganzheitlicher Lernsituationen 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 1. August 2015 in der jeweils gültigen Fassung.

Für den gleichzeitigen Erwerb der Fachhochschulreife neben der beruflichen Qualifikation des Ausbildungsberufs müssen die Standards der Kultusministerkonferenz in den Fächern Deutsch/Kommunikation, Englisch und in den Fächern des naturwissenschaftlich-technischen Bereichs[5] erfüllt sein.

[1] Hrsg.: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Köln
[2] s. www.berufsbildung.nrw.de
[3] s. Kapitel 3.1.1 des Bildungsplans
[4] s. „Berufsbezogene Vorbemerkungen“ (Kapitel IV des KMK-Rahmenlehrplans) und „Berufsbild“ (Bundesinstitut für Berufsbildung [www.bibb.de])
[5] s. Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen, Beschluss der Kultusministerkonferenz der Länder in der jeweils geltenden Fassung.

3.1 Beschreibung des Bildungsgangs

3.1.1 KMK-Rahmenlehrplan

R A H M E N L E H R P L A N
für die Ausbildungsberufe
Estrichlegerin und Estrichleger
Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten[1] [2]
(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 29.09.2023)

[1] Hrsg.: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn
[2] s. www.berufsbildung.nrw.de

Teil I Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder beschlossen worden und mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Niveau des Ersten Schulabschlusses bzw. vergleichbarer Abschlüsse auf. Er enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Der Rahmenlehrplan beschreibt berufsbezogene Mindestanforderungen im Hinblick auf die zu erwerbenden Abschlüsse.

Die Ausbildungsordnung des Bundes und der Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz sowie die Lehrpläne der Länder für den berufsübergreifenden Lernbereich regeln die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung. Auf diesen Grundlagen erwerben die Schüler und Schülerinnen den Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie den Abschluss der Berufsschule.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass die Vorgaben des Rahmenlehrplanes zur fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleiben.

Teil II Bildungsauftrag der Berufsschule

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

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort, der auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.03.2015 in der jeweils geltenden Fassung) agiert. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen und hat die Aufgabe, den Schülern und Schülerinnen die Stärkung berufsbezogener und berufsübergreifender Handlungskompetenz zu ermöglichen. Damit werden die Schüler und Schülerinnen zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen, befähigt. Das schließt die Förderung der Kompetenzen der jungen Menschen

- zur persönlichen und strukturellen Reflexion,
- zum verantwortungsbewussten und eigenverantwortlichen Umgang mit zukunftsorientierten Technologien, digital vernetzten Medien sowie Daten- und Informationssystemen,
- in berufs- und fachsprachlichen Situationen adäquat zu handeln,
- zum lebensbegleitenden Lernen sowie zur beruflichen und individuellen Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in der Arbeitswelt und Gesellschaft,
- zur beruflichen Mobilität in Europa und einer globalisierten Welt

ein.

Der Unterricht der Berufsschule basiert auf den für jeden staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Ordnungsmitteln. Darüber hinaus gelten die für die Berufsschule erlassenen Regelungen und Schulgesetze der Länder.

Um ihren Bildungsauftrag zu erfüllen, muss die Berufsschule ein differenziertes Bildungsangebot gewährleisten, das

- in didaktischen Planungen für das Schuljahr mit der betrieblichen Ausbildung abgestimmte handlungsorientierte Lernarrangements entwickelt,
- einen Unterricht mit entsprechender individueller Förderung vor dem Hintergrund unterschiedlicher Erfahrungen, Fähigkeiten und Begabungen aller Schüler und Schülerinnen ermöglicht,
- ein individuelles und selbstorganisiertes Lernen in der digitalen Welt fördert,
- eine Förderung der bildungs-, berufs- und fachsprachlichen Kompetenz berücksichtigt,
- eine nachhaltige Entwicklung der Arbeits- und Lebenswelt und eine selbstbestimmte Teilhabe an der Gesellschaft unterstützt,
- für Gesunderhaltung und Unfallgefahren sensibilisiert,
- einen Überblick über die Bildungs- und beruflichen Entwicklungsperspektiven einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit aufzeigt, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen,
- an den relevanten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen im Hinblick auf Kompetenzentwicklung und Kompetenzfeststellung ausgerichtet ist.

Zentrales Ziel von Berufsschule ist es, die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz zu fördern. Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

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

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

Selbstkompetenz[1]
Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

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

Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz sind immanenter Bestandteil von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz.

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

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

Lernkompetenz
Bereitschaft und Fähigkeit, Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge selbstständig und gemeinsam mit anderen zu verstehen, auszuwerten und in gedankliche Strukturen einzuordnen. Zur Lernkompetenz gehört insbesondere auch die Fähigkeit und Bereitschaft, im Beruf und über den Berufsbereich hinaus Lerntechniken und Lernstrategien zu entwickeln und diese für lebenslanges Lernen zu nutzen.

[1] Der Begriff „Selbstkompetenz“ ersetzt den bisher verwendeten Begriff „Humankompetenz“. Er berücksichtigt stärker den spezifischen Bildungsauftrag der Berufsschule und greift die Systematisierung des DQR auf.

Teil III Didaktische Grundsätze

Um dem Bildungsauftrag der Berufsschule zu entsprechen werden die jungen Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule zielt auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz. Mit der didaktisch begründeten praktischen Umsetzung - zumindest aber der gedanklichen Durchdringung - aller Phasen einer beruflichen Handlung in Lernsituationen wird dabei Lernen in und aus der Arbeit vollzogen.

Handlungsorientierter Unterricht im Rahmen der Lernfeldkonzeption orientiert sich prioritär an handlungssystematischen Strukturen und stellt gegenüber vorrangig fachsystematischem Unterricht eine veränderte Perspektive dar. Nach lerntheoretischen und didaktischen Erkenntnissen sind bei der Planung und Umsetzung handlungsorientierten Unterrichts in Lernsituationen folgende Orientierungspunkte zu berücksichtigen:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind.
- Lernen vollzieht sich in vollständigen Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder zumindest gedanklich nachvollzogen.
- Handlungen fördern das ganzheitliche Erfassen der beruflichen Wirklichkeit in einer zunehmend globalisierten und digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt (zum Beispiel ökonomische, ökologische, rechtliche, technische, sicherheitstechnische, berufs-, fach- und fremdsprachliche, soziale und ethische Aspekte).
- Handlungen greifen die Erfahrungen der Lernenden auf und reflektieren sie in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen.
- Handlungen berücksichtigen auch soziale Prozesse, zum Beispiel die Interessenerklärung oder die Konfliktbewältigung, sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung.

Teil IV Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung in Ausbauberufen ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung in Ausbauberufen vom 3. Juni 2024 (BGBl. I Nr. 179) abgestimmt.

Die Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildungen in der Bauwirtschaft (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.02.1999) werden durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Die für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde erforderlichen Kompetenzen werden auf der Grundlage des „Kompetenzorientierten Qualifikationsprofils für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.06.2021) vermittelt.

In Ergänzung des Berufsbildes (Bundesinstitut für Berufsbildung unter http://www.bibb.de) sind folgende Aspekte im Rahmen des Berufsschulunterrichtes bedeutsam:

Die Berufsausbildungen in der Bauwirtschaft gliedern sich in die drei Bereiche Hoch-, Tief- und Ausbau. Innerhalb der Bereiche gibt es zweijährige Berufe (Hoch-, Tief- und Ausbaufacharbeiter und Hoch-, Tief- und Ausbaufacharbeiterinnen) mit berufsspezifischen Schwerpunkten und die jeweiligen dreijährigen Berufe. Die Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildungen des Hoch-, Tief- bzw. Ausbaus bilden diese Struktur ab und sind im ersten Ausbildungsjahr über die Bauberufe identisch und im zweiten Ausbildungsjahr entsprechend der Schwerpunkte sowie im dritten Ausbildungsjahr nach den jeweiligen Berufen differenziert.

Die Berufe der Bauwirtschaft bilden die verschiedenen Gewerke auf der Baustelle ab, zwischen denen ein großes Maß an Abstimmung und Kooperation im Bauablauf gefordert ist. Diese Zusammenarbeit mit verschiedenen Gewerken auf Baustellen sowie die Abstimmung mit den Auftraggebenden und Planenden erfordert hohe kommunikative Kompetenzen und Teamfähigkeit.

Grundlage für die Planung und die Ausführung der Konstruktionen sind die aktuell geltenden

Normen, Gesetze und Vorschriften sowie die anerkannten Regeln der Technik.

Die Lernfelder des jeweiligen Bauberufes orientieren sich an den beruflichen Handlungsfeldern der zugehörigen Ausbildungsordnung. Sie sind methodisch-didaktisch so umzusetzen, dass sie zu einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz führen. Diese umfasst insbesondere fundiertes Fachwissen, kommunikative Fähigkeiten, vernetztes und analytisches Denken, Eigeninitiative, Empathie und Teamfähigkeit.

Die in den Lernfeldern formulierten Kompetenzen beschreiben den Qualifikationsstand am Ende des Lernprozesses und stellen den Mindestumfang dar. Inhalte sind in Kursivschrift nur dann aufgeführt, wenn die in den Zielformulierungen beschriebenen Kompetenzen konkretisiert oder eingeschränkt werden sollen. Sie werden nur einmalig erwähnt und sind auch danach Bestandteil der weiteren Lernfelder und im Sinne des spiralcurricularen Aufbaus der Lernfelder vertiefend zu behandeln.

Im Hinblick auf den technologischen und gesellschaftlichen Wandel sind die Ziele der Lernfelder offen formuliert. Lebenslanges Lernen und die Fähigkeit zur Anpassung an ein sich ständig änderndes Arbeitsumfeld stellen eine wichtige Grundlage der Berufsbilder dar. Die Schule entscheidet im Rahmen ihrer Möglichkeiten und in Kooperation mit den Ausbildungsbetrieben und überbetrieblichen Ausbildungsstätten eigenständig über die Ausgestaltung der Lernsituationen unter Berücksichtigung der regional unterschiedlichen Besonderheiten.

Über alle Lernfelder hinweg ist die Förderung folgender übergreifender Kompetenzen sicher zu stellen, auch wenn sie nicht explizit erwähnt werden:

- Informations- und Kommunikationssysteme sowie digitale Medien unter Berücksichtigung der Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit im Hinblick auf die Digitalisierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen zielgerichtet nutzen,
- im Rahmen der beruflichen Tätigkeit inner- und außerbetrieblich sowie interdisziplinär mit anderen Personen unter Berücksichtigung interkultureller Unterschiede und der Inklusion zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren,
- mit allen Projektbeteiligten in Berufs- und Fachsprache kommunizieren,
- mathematische, physikalische und technische Sachverhalte anwenden,
- Maschinen, Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Aspekten der Nachhaltigkeit einsetzen und
- Vorschriften und Maßnahmen zum Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz umsetzen.

Der Erwerb von Fremdsprachenkompetenz ist in den Lernfeldern integriert.

Die Lernfelder 7 und 8 der Ausbildungsberufe Ausbaufacharbeiter und Ausbaufacharbeiterin mit Schwerpunkt Estricharbeiten sowie Estrichleger und Estrichlegerin sind in der bezifferten Reihenfolge zu behandeln, da die Lerninhalte aufeinander aufbauen und Basis für die folgenden Lernfelder sind.

Die Lernfelder des ersten Ausbildungsjahres der Berufsausbildungen in der Bauwirtschaft (Bereiche Hochbau, Tiefbau, Ausbau) sind identisch. Eine gemeinsame Beschulung ist im ersten Ausbildungsjahr möglich, berufsspezifischer Lernsituationen können berücksichtigt werden.

Die Ausbildungsstruktur der zweijährigen Ausbildungsberufe gliedert sich in zwei Ausbildungsphasen jeweils vor und nach der Zwischenprüfung. Die in den Lernfeldern des ersten Ausbildungsjahres beschriebenen Kompetenzen entsprechen den bereichsübergreifenden Berufsbildpositionen der ersten 12 Monate des Ausbildungsrahmenplans für die betriebliche Ausbildung und sind Grundlage für die Zwischenprüfung.

Die Ausbildungsstruktur der dreijährigen Ausbildungsberufe gliedert sich in zwei Ausbildungsphasen jeweils vor und nach Teil 1 der gestreckten Gesellen- oder Abschlussprüfung. Die in den Lernfeldern des ersten und zweiten Ausbildungsjahres beschriebenen Kompetenzen entsprechen den Berufsbildpositionen der ersten 24 Monate des Ausbildungsrahmenplans für die betriebliche Ausbildung und sind Grundlage für Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung.

Die berufsbezogenen Prüfungsbereiche für die Abschlussprüfung der zweijährigen Ausbildungsberufe sind im Schwerpunkt identisch mit den Prüfungsbereichen des Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung des entsprechenden dreijährigen Ausbildungsberufes.

Teil V Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für die Berufsausbildungen in der Bauwirtschaft (alle Berufe)				
Lernfelder		**Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden**		
Nr.		**1. Jahr**	**2. Jahr**	**3. Jahr**
1	Baustellen einrichten	20		
2	Bauwerke erschließen und gründen	60		
3	Einschalige Baukörper mauern	60		
4	Stahlbetonbauteile herstellen	60		
5	Holzkonstruktionen herstellen	60		
6	Bauteile beschichten und bekleiden	60		

Lernfeld 1: Baustellen einrichten **1. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 20 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Baustellen auftragsbezogen unter Berücksichtigung des eigenen Berufes, anderer Gewerke und der örtlichen Gegebenheiten einzurichten.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die örtliche Situation für die auftragsbezogene Einrichtung einer Baustelle unter Beachtung der Besonderheiten des eigenen Berufes, rationeller Arbeitsabläufe, der geplanten Maßnahmen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über weitere am Bau Beteiligte und deren Verantwortungsbereiche (*Bauberufe, Bauherr, Planungsbüros, Baufirmen, Bauaufsichtsbehörden*). Sie lesen Baustelleneinrichtungspläne auch in einer fremden Sprache (*Planbestandteile, Einrichtungsgegenstände, Platzbedarf, Symbole, Maßstab*) und Bauzeitenpläne und ziehen Schlussfolgerungen zur Abfolge der Gewerke und der Arbeitsabschnitte. Sie informieren sich über das Verhalten auf Baustellen (*Kommunikationsregeln, Weisungsbefugnis, Unfallmeldung, Erste Hilfe)* und Unfallverhütungsmaßnahmen (*persönliche Schutzausrüstung, Gefahrensymbole, Arbeits- und Schutzgerüste, Leitern, Verkehrssicherungsmaßnahmen, vorbeugender Brandschutz, Umgang mit elektrischem Strom*) und über Maßnahmen des Umweltschutzes (*Lagerung umweltkritischer Stoffe, Abfallentsorgung, Gewässerschutz*).

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Einrichtung der Arbeitsplätze für ihr Gewerk auf Basis von Baustelleneinrichtungsplänen und unter Berücksichtigung der örtlichen Bedingungen, der auftragsspezifischen Anforderungen und Arbeitsabläufe (*Ergonomie, Lichtquellen*). Dazu fertigen sie kommentierte Skizzen an, auch mit Hilfe digitaler Medien. Sie präsentieren ihre Arbeitsergebnisse im Kontext ihres Berufsbildes und stimmen ihre Planungen miteinander ab. Dabei beachten sie die Vorschriften zum Datenschutz, zur Datensicherheit und zum Urheberrecht.

Die Schülerinnen und Schüler **richten** die Arbeitsplätze für ihr Gewerk auf der Grundlage des Bauzeitenplanes, des Baustelleneinrichtungsplanes und der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen **ein**. Dazu beachten sie Lager- und Stellflächen sowie Arbeits- und Parkflächen und bereiten den Einsatz von Werkzeugen und Maschinen vor. Sie treffen Vorsorge für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz für sich und andere. Sie prüfen Gerüste und Leitern, stellen Absperrungen auf und setzen vorgegebene Verkehrssicherheitsmaßnahmen um.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** die Vollständigkeit der Baustelleneinrichtung sowie die Einhaltung der Unfallverhütungsmaßnahmen und der Vorschriften zum Umweltschutz. Sie kontrollieren sowohl die Lage und Größe der eingemessenen Flächen als auch die Anordnung der Verkehrswege.

Die Schülerinnen und Schüler bewerten ihre Planungen hinsichtlich der Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit, **reflektieren** ihre Vorgehensweise, ihre Rolle im Betrieb und diskutieren eine mögliche Optimierung der Baustelleneinrichtung ihres Arbeitsplatzes. In der Kommunikation mit allen Auftragsbeteiligten wenden sie Berufssprache adressatengerecht an.

Lernfeld 2: Bauwerke erschließen und gründen **1. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Bauwerke auftragsbezogen nach örtlichen Gegebenheiten zu erschließen und zu gründen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** auftragsbezogen die örtlichen Gegebenheiten zur Erschließung und Gründung eines Bauwerks.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich auch mit Hilfe digitaler Medien über Verfahren der Baugrunderkundung und Eigenschaften des Baugrundes (*Bodenarten, Tragfähigkeit, Wassereinfluss*). Sie unterscheiden Baugruben und Gräben sowie Gründungsarten (*Einzel-, Streifen-, Plattenfundament)*. Sie informieren sich über Infrastrukturleitungen (*Entwässerung, elektrischer Strom, Kommunikation, flüssige und gasförmige Medien*) und unterscheiden Schächte nach Lage, Material und Funktion. Sie informieren sich über den Schichtenaufbau von Zufahrten sowie über Beläge und Möglichkeiten der Einfassung von gepflasterten Verkehrsflächen.

Die Schülerinnen und Schüler entnehmen dem Fundamentplan Abmessungen und Lage der Fundamente und **planen** unter Berücksichtigung von Unfallverhütungsmaßnahmen und ergonomischen Arbeitsweisen die Abmessungen von Baugruben (*Baugrubensicherung, Böschungswinkel)* und Gräben (*Grabenformen, Grabenverbaugeräte*) und fertigen Zeichnungen (*Draufsichten, Schnittzeichnungen)* an. Sie entscheiden anhand der Bodenverhältnisse und des Wasserandrangs über die Notwendigkeit einer offenen oder geschlossenen Wasserhaltung. Sie berechnen den Oberbodenabtrag und die Erdmassen des Aushubs (*Fläche, Volumen, Auflockerung, Dichte von Böden*). Sie lesen die Leitungsführung aus einem Entwässerungsplan (*Mischsystem, Trennsystem, Rohrwerkstoffe, Schächte*) und verorten Durchführungen und Bohrungen. Für die gepflasterten Verkehrsflächen ermitteln sie den Baustoffbedarf auch mit Hilfe digitaler Medien.

Die Schülerinnen und Schüler **führen** Vermessungsarbeiten (*Fluchten, Höhen, Schnurgerüst) durch* und setzen unter Einhaltung der Unfallverhütungsmaßnahmen für die Erdarbeiten *(Bodenaushub, Einbau von Tragschichten, Planum, Verdichtung)* Baumaschinen ein. Sie heben Baugruben aus, stellen den Fundamentaushub her und bereiten die Sohle für die Herstellung der Fundamente vor (*Kraft, Sohldruck, Druckzwiebel*) und beurteilen die Tragfähigkeit des Untergrundes. Sie verlegen die Leitungen, stellen die Fundamente her, verfüllen die Baugruben und Gräben und legen Verkehrsflächen an. Sie entsorgen belasteten Aushub umweltgerecht.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** die Baugruben und Gräben auf Einhaltung der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen und zur Größe des Arbeitsraumes. Sie prüfen das Gefälle der Leitungen und die Abmessungen und Lage der Fundamente entsprechend den Planvorgaben.

Die Schülerinnen und Schüler **bewerten** ihre Vorgehensweise hinsichtlich des Flächenverbrauchs beim Aushub und der Wirtschaftlichkeit bei der Wiederverwertung der Erdmassen im Hinblick auf einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Boden.

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

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, einschaliges Mauerwerk auftragsbezogen herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag hinsichtlich der auftragsbezogenen Anforderungen an den einschaligen Baukörper und der örtlichen Gegebenheiten.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich auch mit Hilfe digitaler Medien über Funktionen von gemauerten Baukörpern (*Wandarten und -aufgaben*) und verschaffen sich einen Überblick über künstliche Mauersteine *(Arten, Rohdichte, Druckfestigkeit*) sowie Mauermörtel *(Mörtelarten, Mörtelklassen)* und deren Verarbeitung.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Herstellung des einschaligen gemauerten Baukörpers unter Beachtung der Mauerverbände *(Läufer-, Block-, Kreuzverband)* und der Maßordnung im Hochbau sowie der wirtschaftlichen Verwendung von Mauersteinen in unterschiedlichen Formaten. Mit Hilfe von Tabellen ermitteln sie den Baustoffbedarf. Sie entwerfen und zeichnen den Baukörper (*Skizzen*, *Ausführungszeichnungen*) auch mit Hilfe digitaler Medien, wählen Werkzeuge, Maschinen und Hilfsmittel (*Messgeräte, Prüfmittel*) aus und planen den Arbeitsablauf. Im Planungskonzept berücksichtigen sie den Schutz des Baukörpers vor Feuchtigkeit (*horizontale und vertikale Abdichtungen, Dränung*) und Witterung. Sie erstellen und präsentieren die Dokumentation ihrer Vorgehensweise unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Aspekten.

Die Schülerinnen und Schüler messen den Baukörper ein, **erstellen** ihn unter Beachtung der Verbandsregeln und dichten ihn gegen Feuchtigkeit ab. Dabei berücksichtigen sie die örtlichen Gegebenheiten (*Anschlussflächen, Leistungen der Vorgewerke*), vorgesehene Öffnungen und Vorlagen. Sie erstellen Arbeitsgerüste nach den Vorschriften zum Arbeitsschutz. Sie achten auf Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere, die Einhaltung der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen sowie den Umgang mit Gefahrstoffen (*Gesundheitsschutz, Umwelteinflüsse, Entsorgung*) und ergonomische Arbeitsabläufe.

Die Schülerinnen und Schüler **prüfen** die Waagerechte, das Lot und die Herstellungsmaße und vergleichen die Istwerte der Ausführung mit den Sollwerten in der Ausführungszeichnung.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** den Herstellungsprozess und stellen ihre Arbeitsergebnisse, auch mit Hilfe digitaler Medien, vor. Sie vergleichen und bewerten ihre Ergebnisse und diskutieren Möglichkeiten von Verbesserungen. Dabei argumentieren sie sachlich und präzise und wenden Berufssprache adressatengerecht an.

Lernfeld 4: Stahlbetonbauteile herstellen **1. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Stahlbetonbauteile auftragsbezogen herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag hinsichtlich der Funktion des Bauteils, der örtlichen Gegebenheiten sowie der Leistungen der Vorgewerke und beschreiben die daraus abzuleitenden Eigenschaften des Stahlbetonbauteils. Dabei berücksichtigen sie den Um- und Rückbau vorhandener Bauteile.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über die Betonausgangsstoffe (*Zemente, Gesteinskörnungen, Wasser*), Bewehrungen (*Betonstabstahl, Betonstahlmatten*) und Schalungen (*Brett-, Systemschalung*). Sie unterscheiden Beton nach der Druckfestigkeit, der Bewehrung, der Rohdichte, dem Erhärtungszustand (*Frisch-, Festbeton*) und dem Ort der Herstellung (*Baustellenbeton, Transportbeton*). Sie berücksichtigen die auf das Bauteil wirkenden Kräfte, die im Bauteil auftretenden Spannungen (*Zug, Druck*), die Lage der Bewehrung und das Zusammenwirken von Betonstahl und Beton *(Verbund, Längenausdehnung, Betondeckung)*.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Herstellung des Stahlbetonbauteiles. Dazu bestimmen sie anhand von Tabellen die Zusammensetzung des Betons unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen (*Expositionsklassen*) sowie der Konsistenz, der Druckfestigkeit und der Sieblinie der Gesteinskörnung. Sie führen Berechnungen (*Flächen, Volumen, Materialbedarfe, Wasserzementwert*) durch und erstellen Zeichnungen (*Schalungs-, Bewehrungszeichnungen*) sowie Materiallisten *(Holzlisten, Stahllisten)* auch mit Hilfe digitaler Medien. Sie wählen Werkzeuge und Maschinen aus und planen die Arbeitsschritte zur Herstellung und zum Einbau des Stahlbetonbauteils.

Die Schülerinnen und Schüler **erstellen** die Schalung sowie die Hilfs- und Tragkonstruktionen. Sie fertigen die Bewehrung an und bauen sie ein. Sie mischen den Beton, prüfen die Konsistenz (*Ausbreitversuch*) und betonieren das Bauteil (*Betonverarbeitung, Nachbehandlung*). Sie reinigen, prüfen und warten Maschinen, Werkzeuge und Schalungen. Sie achten auf die geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen und die Vorschriften zum Gesundheitsschutz (*Hautschutz, Augenschutz*), ergonomische Arbeitsabläufe sowie Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich (*Entsorgung, Recycling).*

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** das Stahlbetonbauteil hinsichtlich Tragfähigkeit, Maßgenauigkeit und Oberflächenbeschaffenheit und ergreifen Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Sie dokumentieren die Ergebnisse und vergleichen diese mit den vorgegebenen Parametern.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** den Herstellungsprozess und beschreiben die Vor- und Nachteile des Einsatzes von Stahlbeton gegenüber anderen Baustoffen. Sie bewerten die Ausgangsmaterialien hinsichtlich wirtschaftlicher, umweltverträglicher und sozialer Aspekte der Nachhaltigkeit und ziehen auch alternative Ausgangsstoffe in Betracht.

Lernfeld 5: Holzkonstruktionen herstellen **1. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Holzkonstruktionen auftragsbezogen nach wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die auftragsbezogenen Vorgaben für die Holzkonstruktionen, die örtlichen Gegebenheiten, die Leistungen der Vorgewerke und erläutern die daraus abzuleitenden Eigenschaften der Konstruktion.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich, auch mit Hilfe digitaler Medien, über den Aufbau des Holzes, über Holzarten und das Arbeiten des Holzes sowie die gesellschaftliche und ökologische Bedeutung des Waldes. Sie vergleichen Maßnahmen zum Schutz vor Feuchtigkeit und Schädlingsbefall (*Insekten, Pilze*) der Konstruktion. Sie unterscheiden die Bauschnitthölzer und die Holzwerkstoffe in ihren Eigenschaften, Qualitäten und Dimensionen und deren Lagerung.

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen und **planen** die Holzkonstruktionen. Bei der Holzauswahl berücksichtigen sie die auftragsspezifischen Vorgaben und Maßnahmen zum Holzschutz (*konstruktiv, chemisch*). Sie berücksichtigen den Verlauf der Kräfte in der Holzkonstruktion und wählen Holzverbindungen *(zimmermanns-, ingenieursmäßige Holzverbindungen)* und die Verbindungsmittel aus. Sie erstellen Zeichnungen (*Verbindungen, Konstruktionen*). Sie ermitteln den Materialbedarf (*Verschnitt*), erstellen Materiallisten (*Holzlisten)* auch mit digitalen Medien. Sie wählen Bearbeitungswerkzeuge und -maschinen aus und planen deren Einsatz. Dabei achten sie auf eine wirtschaftliche Ausführung und entwickeln Vorschläge für nachhaltiges Handeln im eigenen Arbeitsbereich.

Die Schülerinnen und Schüler **fertigen** und errichten Holzkonstruktionen und setzen Bearbeitungswerkzeuge und -maschinen ein. Dabei achten sie auf ergonomische Arbeitsabläufe, Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere, die Einhaltung der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen sowie den Umgang mit Gefahrstoffen (*Gesundheitsschutz, Umweltschutz, Entsorgung*).

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** die Ausführungsqualität der Holzkonstruktionen (*Tragfähigkeit, Maßhaltigkeit, Gestaltung, Beständigkeit*). In diesem Zusammenhang ergreifen sie Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** die Auswahl der Verbindungen, die Materialauswahl sowie den Herstellungsprozess und beurteilen die Nachhaltigkeit der Holzkonstruktion.

Lernfeld 6: Bauteile beschichten und bekleiden **1. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Bauteile auftragsbezogen nach wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten zu beschichten und zu bekleiden.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die Vorgaben des Auftrages hinsichtlich der geforderten Eigenschaften der Bauteile und Vorgaben zur gestalterischen Ausführung. Sie dokumentieren, auch mit Hilfe digitaler Medien, und bewerten die örtlichen Gegebenheiten und Leistungen der Vorgewerke.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über die Materialien (*Bindemittel, Mörtel, Dämmstoffe, Abdichtungsstoffe, Putze, Plattenwerkstoffe, keramische Beläge*) und die Konstruktionen (*Unterkonstruktionen, Untergründe, Estriche, Haftgründe, Trennschichten, Abdichtungen*). Sie informieren sich über Gefährdungspotentiale (*Asbest, Stäube*) und über zu veranlassende Maßnahmen beim Um- und Rückbau von Bauteilen sowie der Bearbeitung von Materialien.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Herstellung und die Gestaltung der Beschichtungen und der Bekleidungen unter Beachtung der baulichen Gegebenheiten (*Tragfähigkeit, Haftfähigkeit, Öffnungen, Anschlüsse*) und bauphysikalischer Einflüsse (*Wärme, Feuchtigkeit, Schall*). Sie wählen die Materialen nach den zu erwartenden Beanspruchungen, die Ausführungstechniken sowie den Werkzeug- und Maschineneinsatz aus. Sie fertigen die Planungsunterlagen (*Detailzeichnungen, Materiallisten, Arbeitsablaufpläne*) auch mit Hilfe digitaler Medien an. Dabei achten sie auf die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen den Untergrund und bereiten ihn vor. Sie **beschichten** und **bekleiden** die Bauteile und stellen dabei Fugen und Anschlüsse her. Sie achten auf ergonomische Arbeitsabläufe, Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere und die Einhaltung der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen. Sie vermeiden Abfälle und führen Reststoffe einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zu. Sie handeln beim Reinigen der Arbeitsmittel ökologisch verantwortlich.

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** die Beschichtungen und die Bekleidungen hinsichtlich der Materialauswahl, der Ausführung (*Maßhaltigkeit, Oberflächenqualität*) und der Gestaltung. Sie ergreifen Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Die Schülerinnen und Schüler stellen ihre Arbeitsergebnisse zur Diskussion und vertreten ihre Entscheidungen. Sie **reflektieren** den Planungs- und Umsetzungsprozess sowie die Materialauswahl hinsichtlich der auftragsbezogenen Vorgaben sowie der Aspekte der Nachhaltigkeit. Sie schlagen Möglichkeiten zur Optimierung vor und dokumentieren diese.

Übersicht über die Lernfelder für die Berufsausbildung in Ausbauberufen Ausbaufacharbeiter und Ausbaufacharbeiterin; Schwerpunkt Estricharbeiten				
7	Untergründe für Estricharbeiten prüfen und vorbereiten		40	
8	Verbundestriche herstellen		40	
9	Estriche auf Trennschichten herstellen		40	
10	Estriche auf Dämmschichten herstellen		80	
11	Bodenbeläge einbauen		80	
Estrichleger und Estrichlegerin				
12	Gestaltete mineralische Fußböden herstellen			60
13	Heizestrichkonstruktionen herstellen			80
14	Hochbeanspruchte Estriche herstellen			40
15	Systemböden herstellen			40
16	Fußbodenkonstruktionen instand halten und sanieren			60
Summen: insgesamt 880 Stunden		**320**	**280**	**280**

Lernfeld 7:	**Untergründe für Estricharbeiten prüfen und vorbereiten**	**2. Ausbildungsjahr** **Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Untergründe für Estriche auftragsbezogen auf Eignung zu prüfen und vorzubereiten.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag hinsichtlich der Beschaffenheit der Untergründe. Sie dokumentieren und bewerten die baulichen Gegebenheiten auch mit Hilfe digitaler Medien.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über die Vorgehensweise des Aufmessens und die Regelungen zur Durchführung von Aufmaßberechnungen. Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über Methoden (*optisch, mechanisch, Befragung des Auftraggebers)* zur Prüfung der Untergründe (*Beton*, *Stahlbeton*) und deren Prüfkriterien *(Ebenheit, Oberflächenbeschaffenheit, Restfeuchte, Höhenlage, Toleranzen im Bauwesen, Schadstoffe).* Sie erkundigen sich über Maßnahmen zur Vorbereitung des Untergrundes für sich anschließende Estricharbeiten (*Schleifen, Fräsen, Kugelstrahlen, Reinigen, Flammstrahlen, Dampfstrahlen, Absaugen, Haftbrücke aufbringen, Gefälle ausbilden, Ausgleichsschichten einbauen)*.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Vorbereitung des Untergrundes für Estricharbeiten unter Berücksichtigung der auftragsspezifischen Anforderungen. Sie messen, auch digital, die Baustelle auf und fertigen Skizzen an. Die Schülerinnen und Schüler führen Aufmaß- und Gefälleberechnungen auf Basis von Aufmaßskizzen und Bauplänen durch. Sie wählen vorbereitende Maßnahmen aus und erstellen einen Arbeitsablauf mit den zu verwendenden Materialien und Maschinen unter Berücksichtigung nachhaltiger Aspekte (*Materialauswahl, ergonomische Arbeitsabläufe, Pflege und Wartung der Maschinen*).

Die Schülerinnen und Schüler prüfen den Verlegeuntergrund anhand der Prüfkriterien und **führen** die vorbereitenden Maßnahmen unter Berücksichtigung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (*Staubschutz*) **durch**. Sie achten dabei auf eine umweltgerechte Entsorgung von Bau- und Bauhilfsstoffen und ergreifen bei Verdacht auf Schadstoffe Schutzmaßnahmen und veranlassen deren Entsorgung.

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** den vorbereiteten Untergrund anhand der Prüfkriterien und den Vorgaben des Auftrags. Sie dokumentieren Mängel und leiten die Dokumentation zwecks Anmeldung von Bedenken weiter. Sie bereiten ihre Ergebnisse zu Präsentationszwecken und zur Erhöhung der Kundentransparenz auch mit Hilfe digitaler Hilfsmittel auf. Dabei achten sie auf Datensicherheit und Datenschutz. Sie prüfen kontinuierlich ihre Auswahlentscheidung im Hinblick auf innovative Technologien und Aspekte der Nachhaltigkeit.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** die durchgeführten Maßnahmen hinsichtlich Vollständigkeit und Oberflächenqualität sowie die Planungs- und Umsetzungsprozesse zur Prüfung und Vorbereitung des Untergrundes. Sie schlagen Möglichkeiten zur Optimierung der Umsetzung der Maßnahmen vor.

Lernfeld 8: Verbundestriche herstellen **2. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 40 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Verbundestriche nach Kundenwunsch zu planen und herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag hinsichtlich der geforderten Eigenschaften eines Verbundestrichs (*Druckfestigkeit, Biegezugfestigkeit, Oberflächenhärte, Verschleißwiderstand*). Auch mit Hilfe digitaler Medien dokumentieren und bewerten sie die baulichen Gegebenheiten.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über Einsatzgebiete, Eigenschaften, Benennungen (*Nenndicke)* und Bindemittel (*Zement, Calciumsulfat, Gussasphalt, Magnesia, Kunstharze)* von Verbundestrichen. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Bestandteile der Estriche (*Zusatzmittel und -stoffe*) und der Estrichkonstruktion (*Haftbrücke*), Einbauweisen (*frisch in frisch*), Lieferform (*Baustellenestrich)*, Fugen (*Art, Ausführung, Funktion*), Nachbehandlungsmaßnahmen (*Abdecken, Schleifen, Beschichten*) und Prüfungen von Estrichen entsprechend der technischen Regelwerke.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** im Team, auch in digitaler Form, die Herstellung von Verbundestrichen. Sie wählen Bindemittel aus und legen Untergrundvorbereitung, Einbauweise und Nachbehandlung fest. Sie erstellen Detailzeichnungen vom Fußbodenaufbau. Dazu führen sie Berechnungen durch (S*pannungsberechnungen*, *Mischungsberechnungen*). Für die Beurteilung der Gesteinskörnungen führen sie Siebversuche (*Regelsieblinie und -diagramme*, *Körnungsziffer*) durch. Sie erstellen einen Arbeitsablaufplan unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Gesichtspunkte sowie des Schutzes nicht zu bearbeitender Bauteile. Sie präsentieren den Kunden ihren Vorschlag und treffen mit ihnen eine Entscheidung.

Die Schülerinnen und Schüler **stellen** die Verbundestriche unter Berücksichtigung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (*persönliche Schutzausrüstung*) für sich und andere **her**. Sie achten auf eine ökonomische Verarbeitung der Materialien und das sortenreine Trennen und Lagern von Abfallstoffen.

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** unter Maßgabe des Kundenwunsches die Umsetzung des Auftrags und die Qualität des Estrichs (*Höhenlage, Winkeltoleranz, Ebenheit, Oberflächenstruktur, Risse*).

Die Schülerinnen und Schüler **nehmen Stellung** zum Planungs- und Entscheidungsprozess bezüglich der Estrichart, der Konstruktion und ihrer Zusammenarbeit im Team. Sie stellen ihre Entscheidungen zur Diskussion und schlagen Möglichkeiten zur Optimierung des Planungsprozesses vor.

Lernfeld 9: Estriche auf Trennschichten herstellen **2. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 40 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Estriche auf Trennschichten auftragsbezogen herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag hinsichtlich der geforderten Eigenschaften eines Estrichs auf Trennschicht (*Druckfestigkeit, Biegezugfestigkeit, Oberflächenhärte, Verschleißwiderstand, Feuchteschutz, Längenänderungen*). Sie dokumentieren und bewerten die baulichen Gegebenheiten auch mit Hilfe digitaler Medien.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über Einsatzgebiete, Eigenschaften, Benennungen und Bindemittel von Estrichen auf Trennschichten. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Bestandteile der Estriche (*Zusatzmittel und -stoffe*) und der Estrichkonstruktion (*Trennschichten, Abdichtungen, Randdämmstreifen*), Einbauweisen (*Fließestrich*), Fugen (*Art, Ausführung, Funktion*), Nachbehandlungsmaßnahmen und Prüfungen von Estrichen entsprechend der technischen Regelwerke.

Die Schülerinnen und Schüler **planen**, auch in digitaler Form, die Herstellung von Estrichen auf Trennschichten. Sie wählen Bindemittel und Trennschichten aus und legen die Untergrundvorbereitung, Einbauweise und Nachbehandlung fest. Sie erstellen Detailzeichnungen vom Fußbodenaufbau (W*andanschlüsse*). Sie führen Mengen- und Massenermittlungen durch. Sie erstellen einen Arbeitsablaufplan mit den Materialien und Maschinen unter Berücksichtigung nachhaltiger Aspekte. Dazu entwerfen sie eine Baustelleneinrichtung und berücksichtigen die organisatorischen Zusammenhänge. Sie stellen ihre Ergebnisse den Kunden vor und tragen zur Entscheidungsfindung bei.

Die Schülerinnen und Schüler **stellen** im Team Estriche auf Trennschichten her unter Einhaltung der Vorschriften des Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutzes sowie der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen **her.** Sie achten auf eine ökonomische Verarbeitung der Materialien und das sortenreine Trennen und Lagern von Abfallstoffen und bereiten sie für den Abtransport vor.

Die Schülerinnen und Schüler **prüfen** unter Maßgabe des Kundenwunsches die Umsetzung und Ausführung der Estricharbeiten (*Verschleißwiderstand*, *Oberflächenhärte*, *Feuchtegehalt entsprechend der technischen Regelwerke*).

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** den Herstellungsprozess im Team. Sie stellen ihre Lösungsansätze zur Diskussion und präsentieren Möglichkeiten zur Optimierung.

Lernfeld 10: Estriche auf Dämmschichten herstellen **2. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 80 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Estriche auf Dämmschichten auftragsbezogen herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **erschließen** die Vorgaben des Auftrages hinsichtlich der geforderten Eigenschaften eines Estrichs auf Dämmschicht (*Druckfestigkeit, Biegezugfestigkeit, Schall-, Wärme- und Brandschutz, thermische Längenänderungen*). Sie dokumentieren und bewerten die baulichen Gegebenheiten auch mit Hilfe digitaler Geräte.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über Einsatzgebiete, Eigenschaften und Benennungen von Estrichen auf Dämmschichten. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Estrichkonstruktionen (*Abdeckungen, Dämmschichten, Randdämmstreifen*), Lieferformen (*Fertigteilestrich*), Fugen (*Fugenplan*), Nachbehandlungsmaßnahmen und Prüfungen von Estrichen. Sie erkundigen sich über Arten der Wärmeübertragung sowie Anforderungen an den Wärmeschutz sowie Ursachen und Folgen von Längenänderungen. Sie informieren sich über Formen des Schalls und Wege der Schallübertragung (*Schalldämmmaß*) und verschaffen sich einen Überblick über die Arten der Dämmstoffe für schwimmende Estriche (*Materialien, Eigenschaften, Kurzbezeichnungen, Einbau, Rückbau*).

Die Schülerinnen und Schüler **planen**, auch in digitaler Form, die Herstellung von Estrichen auf Dämmschichten. Sie wählen Bindemittel, Dämmstoffe (*Wärmedämmstoffe, Trittschalldämmstoffe*) und Abdeckungen aus und legen die Untergrundvorbereitung, Einbauweise und Nachbehandlung fest. Sie erstellen Detailzeichnungen vom Fußbodenaufbau (*Wandanschlüsse, Aussparungen*) und ein prüffähiges Aufmaß entsprechend der technischen Regelwerke. Sie führen Mengen- und Massenermittlungen durch und bestimmen die thermischen Ausdehnungen. Sie organisieren den Material- und Maschineneinsatz unter Berücksichtigung der nachhaltigen Aspekte. Dazu konzipieren sie den Baustellenablauf, berücksichtigen dabei die organisatorischen Zusammenhänge und entwickeln Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit den am Bau Beteiligten. Sie stimmen mit den Kunden ihre Planungsergebnisse ab.

Die Schülerinnen und Schüler **stellen** Estriche auf Dämmschichten unter Berücksichtigung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (*Absturzsicherungen*) für sich und andere **her**. Sie bilden die Fugen nach Vorgabe des Fugenplans aus.

Die Schülerinnen und Schüler **prüfen** die ausgeführten Estricharbeiten hinsichtlich der Fugenanordnung und der Einhaltung des Schall-, Wärme- und Brandschutzes.

Die Schülerinnen und Schüler bereiten die Abnahme durch die Kunden vor und **reflektieren** nach Abschluss des Auftrags die Prozessabläufe. Sie stellen ihre Entscheidung zur Diskussion und schlagen Möglichkeiten zur Optimierung vor.

Lernfeld 11: Bodenbeläge einbauen **2. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 80 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Bodenbeläge nach Kundenwunsch zu verlegen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die Vorgaben des Auftrages hinsichtlich der gestalterischen Ausführung, der geforderten Eigenschaften der Beläge und des vorhandenen Untergrundes.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über Bodenbeläge (*elastische und textile Beläge, Platten und Fliesen*), deren Herstellungsverfahren, ihren Aufbau, ihre Eigenschaften, und die Lieferformen. Sie verschaffen sich einen Überblick über das Vorbereiten und das Bearbeiten der Beläge, über die Prüfung und Vorbehandlung des Untergrundes *(Arten, Restfeuchtemessung, grundieren, spachteln)* und über Verlegetechniken (*Innenbereich, Außenbereich*), Befestigungsmaterialien *(Klebstoffe, Verarbeitungsregeln)* und die Ausbildung von Fugen (*Fugenmassen, Fugenmörtel).* Dabei nutzen sie Herstellerinformationen auch in digitaler Form. Sie informieren sich über gestalterische Möglichkeiten (*Laufrichtung, Linienführung, Farbwirkung, Intarsien*).

Die Schülerinnen und Schüler **planen** den Einbau der Bodenbeläge. Dazu wählen sie Bodenbeläge und Hilfsstoffe sowie Unterlagen zur Verbesserung der Trittschalldämmung aus. Sie erstellen Verlegepläne und Detailzeichnungen zum Sockelanschluss (*Hohlkehle*). Sie führen Materialmengenberechnungen durch. Sie legen die Arbeitsabläufe fest und sehen den Einsatz von Maschinen für den Zuschnitt der Beläge und die Be- und Entlüftung der Arbeitsräume vor. Sie berücksichtigen die klimatischen Bedingungen während der Verlegearbeiten und den Gesundheits- und Unfallschutz (*Einatmen von Stäuben und Lösemitteldämpfen, Gefahr von Verbrennungen, Verätzungen, Augenschäden)*.

Die Schülerinnen und Schüler **bauen** Bodenbeläge gemäß Auftrag **ein**. Sie prüfen dazu den Verlegeuntergrund und bereiten den Untergrund vor. Sie schneiden den Belag zu, tragen Kleber auf, legen den Belag ein und bilden die Fugen aus. Dabei vermeiden sie Abfälle und führen Abfallstoffe einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zu. Sie handeln beim Reinigen der Oberflächen und der Arbeitsmittel ökologisch verantwortlich. Sie geben den Kunden Reinigungs- und Pflegehinweise für den Bodenbelag und überreichen eine Reinigungs- und Pflegeanleitung.

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** den eingebauten Bodenbelag hinsichtlich der Vorgaben des Auftrages und der technischen Ausführung.

Sie **reflektieren** ihre Vorgehensweise bei der Umsetzung des Auftrages und ihr Verhalten in der Kommunikation mit den Kunden.

Lernfeld 12:	**Gestaltete mineralische Fußböden herstellen**	**3. Ausbildungsjahr** **Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, gestaltete mineralische Fußböden nach Kundenauftrag entsprechend der örtlichen Gegebenheiten herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die Vorgaben des Auftrages hinsichtlich der geforderten Eigenschaften des Sichtestrichs (*geschliffen, gespachtelt*) und des Estrichterrazzos, der gestalterischen Ausführung und des vorhandenen Untergrundes.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über Sichtestriche und Estrichterrazzo deren Eigenschaften (*optische Wirkung*), Bestandteile (*dekorative Gesteinskörnungen und Bindemittel, Pigmente, Intarsien*), Schichtaufbau und Herstellung (*Feldeinteilungen*, *Oberflächenbearbeitung durch Walzen, Schleifen, Spachteln, Einpflegen*) und Einbauteile (*Unterflurdosen, Mattenrahmen, Schienen*). Dabei nutzen sie Herstellerinformationen auch in digitaler Form.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** den Einbau eines gestalteten mineralischen Fußbodens. Dazu wählen sie die Bestandteile aus, erstellen Entwürfe zur Feldeinteilung und Integration der Einbauteile sowie Detailzeichnungen. Sie berechnen die Materialmengen durch, legen die Arbeitsabläufe fest und planen den Einsatz von Werkzeugen und Maschinen. Sie berücksichtigen die Gefährdung durch Stäube. Sie achten auf die Minimierung von Abfallstoffen und deren umweltgerechte Entsorgung.

Die Schülerinnen und Schüler **stellen** gemäß Auftrag den gestalteten mineralischen Fußboden **her**. Sie achten dabei auf die Herstellerangaben zu Mischungsverhältnissen und Verarbeitung. Sie ergreifen die Maßnahmen zum Unfall- und Gesundheitsschutz. Sie vermeiden Abfälle und führen Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zu. Sie handeln beim Reinigen der Arbeitsmittel ökologisch verantwortlich. Sie informieren die Kunden über Reinigung und Pflege und übergeben den geräumten Arbeitsbereich.

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** den eingebauten Sichtestrich und Estrichterrazzo hinsichtlich seiner Nachhaltigkeit (*Nutzungsdauer, Oberflächenaufarbeitung*) und der Vorgaben des Auftrages.

Sie **reflektieren** ihre Vorgehensweise bei der Umsetzung des Auftrags, ihre Zusammenarbeit im Team und ihr Eingehen auf die Kundenwünsche.

Lernfeld 13: Heizestrichkonstruktionen herstellen **3. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 80 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Heizestrichkonstruktionen nach Kundenwunsch herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **erschließen** die Vorgaben des Auftrages hinsichtlich der geforderten Eigenschaften eines Heizestrichs (*Druckfestigkeit, Biegezugfestigkeit, Schall-, Wärme- und Brandschutz*) und der Bauart. Sie dokumentieren und bewerten die baulichen Gegebenheiten auch mit Hilfe digitaler Geräte.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über Einsatzgebiete (*Wohnungsbau, Objektbau, Industriebau, Außenbereich*), Eigenschaften und Benennungen von Heizestrichen. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Estrichkonstruktionen (*Beheizungssystem, Bauart, Fugen, Nachbehandlungsmaßnahmen und Prüfungen von Estrichen*). Sie erkundigen sich über Arten der Wärmeübertragung in Heizestrichkonstruktionen sowie Anforderungen an den Wärmeschutz.

Die Schülerinnen und Schüler **planen**, auch in digitaler Form, die Herstellung des Heizestrichs. Sie wählen Bindemittel, Dämmstoffe und Abdeckungen aus und legen die Art der Untergrundvorbereitung, Einbauweise und Nachbehandlung fest. Sie führen Wärmeschutzberechnungen (*Wärmedurchgangskoeffizient*) durch und erstellen Detailzeichnungen (*Schichtaufbau*, *Wandanschlüsse)* unter Berücksichtigung der Regeln zum Brand-, Schall- und Wärmeschutz. Sie ermitteln Baustoffmengen und -massen. Die Schülerinnen und Schüler konzipieren den Baustellenablauf und organisieren dazu den Material- und Maschineneinsatz. Sie arbeiten mit dem für den Heizungsbau zuständigen Gewerk zusammen (*Funktionsheizen, Schnittstellenkoordination*) und stimmen mit den Kunden ihre Planungsergebnisse ab.

Die Schülerinnen und Schüler **stellen** die Heizestrichkonstruktion unter Berücksichtigung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes **her**. Sie bringen Ausgleichsschüttungen und die Dämmschichten ein, setzen die Markierungen der Messstellen für die Restfeuchtemessung und bauen unter Beachtung des Beheizungssystems den Estrich ein. Die Schülerinnen und Schüler übergeben den geräumten Arbeitsbereich. Sie veranlassen in Absprache mit den Kunden den Auf- und Abheizvorgang nach Aufheizprotokoll (*Belegreifheizen*).

Die Schülerinnen und Schüler **prüfen** nach dem Belegreifheizen den Estrich hinsichtlich der Höhenlage, der Oberflächenbeschaffenheit (*Schüsseln, Schwundrisse*) und der Anordnung der Bewegungsfugen.

Die Schülerinnen und Schüler bereiten die Abnahme durch die Kunden vor und **reflektieren** nach Abschluss des Auftrags die Prozessabläufe und die Zusammenarbeit mit den beteiligten Gewerken.

Lernfeld 14: Hochbeanspruchte Estriche herstellen **3. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 40 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, hochbeanspruchte Estriche nach Kundenauftrag herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag hinsichtlich der Einsatzgebiete der hochbeanspruchten Estriche (*mechanische Beanspruchung durch Befahren und Begehen, statische und chemische Belastung, Abdichten gegen Flüssigkeiten, elektrische Aufladung, Gleitreibung*). Sie dokumentieren und bewerten die baulichen Gegebenheiten auch mit Hilfe digitaler Medien.

Die Schülerinnen und Schüler leiten aus den Anforderungen die Eigenschaften (*Biegezugfestigkeit, Haftzugfestigkeit, Oberflächenhärte, Verschleißwiderstand, chemische Beständigkeit, elektrische Ableitfähigkeit, Rutschhemmung, Widerstand gegen mechanische Beanspruchung, Dichtigkeit*) ab. Sie **informieren** sich über die Kurzbezeichnungen für hochbeanspruchte Estriche. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Bestandteile der Estriche (*Zusatzmittel und -stoffe*), die Estrichkonstruktion (*Hartstoffeinstreuung, Hartstoffschicht, Abdichtungen im Verbund, Versiegelungen, Kunstharzvergütung*), die Einbauweisen (*monolithisch*, *frisch-in-frisch, konventionell*), die Nachbehandlungsmaßnahmen und die Prüfungen von hochbeanspruchten Estrichen. Sie erkundigen sich über Ursachen und Folgen von hohen thermischen Längenänderungen sowie die Fugenausbildung (*Art, Ausführung, Funktion*).

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Herstellung der hochbeanspruchten Estriche. Sie wählen die Konstruktionen, die Bindemittel und die Gesteinskörnung aus und legen die Untergrundvorbereitung, die Einbauweise und die Nachbehandlungsmaßnahme fest. Bei monolithischer Bauweise berücksichtigen sie betontechnologische Grundsätze (*Betonfestigkeitsklassen*). Sie zeichnen Ausführungsdetails (*Schichtaufbau, Anschlussbereiche, Höhenversatze, Hohlkehlen*) der Fußbodenkonstruktion und berechnen Mengen und Massen. Sie erstellen auch mit digitalen Hilfsmitteln den Arbeitsablaufplan und berücksichtigen dabei den Maschineneinsatz (*Fahrmischer, Betonpumpe, Estrichroboter, Spreader, Flügelglätter*). Dabei berücksichtigen sie die Vorschriften des Datenschutzes und der Datensicherheit. Anhand der Arbeitsplanung entwerfen sie die Baustelleneinrichtung. Sie streben die ökonomische Verarbeitung der Materialien und die Vermeidung von Abfallstoffen an. Sie präsentieren ihre Planungsergebnisse im Team.

Die Schülerinnen und Schüler **bauen** den hochbeanspruchten Estrich gemäß des Arbeitsablaufplanes **ein**. Dabei halten sie die Vorschriften des Gesundheitsschutzes und der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen ein und achten auf rationelle Arbeitsabläufe**.** Sie setzen die Baustoffe und die Maschinen ressourcenschonend ein.

Die Schülerinnen und Schüler **prüfen** die Ausführung der Estricharbeiten hinsichtlich der Umsetzung des Kundenwunsches sowie der technischen Anforderungen an die hochbeanspruchten Estriche.

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** den Planungs- und den Entscheidungsprozess für die Konstruktion. Sie stellen ihre Ergebnisse zur Diskussion und präsentieren Möglichkeiten zum Einsatz nachhaltigerer Baustoffe und Konstruktionen.

Lernfeld 15: Systemböden einbauen **3. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert: 40 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Systemböden nach Kundenwunsch einzubauen.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag hinsichtlich der Kundenwünsche und der baulichen Gegebenheiten zum Einbau von **Systemböden**. Sie messen die baulichen Gegebenheiten auf und dokumentieren diese auch mit Hilfe digitaler Medien. Dabei berücksichtigen sie die Vorschriften des Datenschutzes und der Datensicherheit.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über die Einsatzgebiete von Systemböden *(Objektbau, Denkmalschutz*), deren Konstruktionsarten (*Doppelboden, Hohlraumboden*), den Schichtaufbau (*Stützen, Trägerplatten, Installationsebene*), die Einbauweise des Estrichs (*Fließestrich, Fertigteilestrich*), die Ausbildung der Fugen und Bauteilanschlüsse (*Funktion, Art, Ausführung)* und die Revisionsöffnungen der Unterflurinstallation.

Die Schülerinnen und Schüler **planen**, auch in digitaler Form, die Herstellung des Systembodens. Sie wählen eine Konstruktion aus und legen die Untergrundvorbereitung (*Abdichtungen gegen Bodenfeuchtigkeit*), die Einbauweise und die Nachbehandlung fest. Dazu fertigen sie Detailzeichnungen vom Fußbodenaufbau und der Bauteilanschlüsse an und erstellen eine Rasterplanung. Dabei berücksichtigen sie einen späteren Rückbau und eine Wiederverwendung der Bauteilkomponenten. Sie führen Materialberechnungen durch und erstellen einen Arbeitsablaufplan (*Bearbeitung der Verbindungselemente*). Sie präsentieren den Kunden ihren Vorschlag und treffen mit ihnen eine Entscheidung hinsichtlich der Konstruktion.

Die Schülerinnen und Schüler **stellen** den Systemboden unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes (*Metalle trennen, bohren*) und Gesundheitsschutzes (*Klebstoffe*) **her**. Dazu messen sie die Höhenlagen sowie das Raster ein und installieren die Bodenkonstruktion. Sie stellen Bauteilanschlüsse her und setzen die Revisionsöffnungen. Dabei achten sie auf eine ökonomische Verarbeitung der Materialien.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** die Umsetzung der Kundenwünsche und die Qualität des Systembodens (*Höhenlagen, Fugen, Bauteilanschlüsse*).

Die Schülerinnen und Schüler **nehmen Stellung zu** ihren Planungs- und Umsetzungsprozessen. Sie diskutieren die gewählte Option des Rückbaus der Konstruktion und der Wiederverwertung der Bauteilkomponenten.

Lernfeld 16:	**Fußbodenkonstruktionen instand halten und sanieren**	**3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Fußbodenkonstruktionen nach Kundenauftrag instand zu halten und zu sanieren.

Die Schülerinnen und Schüler **erschließen** die Vorgaben des Auftrages hinsichtlich der vorhandenen Schäden an Belägen und Bekleidungen (*Riss, Einbruch, Fugenabriss, Feuchtigkeitsanfall*) und deren Ausmaß. Sie nehmen die Schäden in Augenschein und dokumentieren sie auch mit Hilfe digitaler Geräte. Dabei berücksichtigen sie die Vorschriften des Datenschutzes und der Datensicherheit.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über Schadensbilder und deren zeitliches Auftreten, über Prüfungen zur Schadensfeststellung (*Reinigungsversuche, Probenentnahmen, Messungen zu Schichtdicke, Feuchtegehalt, pH-Wert, Rissgrößen und -bilder*), über deren Schadensursachen (*Konstruktionsfehler, Materialfehler, Verarbeitungsfehler, zu frühes Belegen*) und Maßnahmen zur Instandhaltung und zur Sanierung bei Fußbodenkonstruktionen auf Stahlbetondecken (*Ausgleichsestriche*) und auf Holzbalkendecken (*Leichtestriche*).

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Durchführung der Instandhaltungs- und der Sanierungsmaßnahmen. Sie wählen für die dokumentierten Schäden die Maßnahmen zur Instandhaltung und zur Sanierung. Dazu berücksichtigen sie die Regeln des Schall-, Wärme- und Feuchteschutzes. Sie erstellen Instandhaltungs- und Sanierungspläne (*Skizzen, Zeichnungen, Bedarfsberechnungen, Arbeitsabläufe*). Dabei achten sie auf Gefahrstoffe in den instand zusetzenden und in den zu entfernenden Bauteilen (*Stäube*, *Asbestfasern, Mineralfasern in Dämmstoffen, Schadstoffe in Holzschutzmitteln, Plattenwerkstoffen und Klebstoffen*), melden diese und ergreifen Schutzmaßnahmen. Sie sehen den Einsatz von Anlagen für die Trocknung, die Be- und Entlüftung und die Entstaubung vor und planen die umweltgerechte Entsorgung der ausgebauten Bauteile und Reststoffe. Sie präsentieren den Kunden ihren Vorschlag und treffen mit ihnen eine Entscheidung hinsichtlich der Instandhaltungs- und der Sanierungsmaßnahmen.

Die Schülerinnen und Schüler **führen** die Instandhaltungs- und die Sanierungsmaßnahmen **durch**. Sie reparieren Schäden (*Oberflächen spachteln, Risse verharzen, Fugen neu ausbilden*) und ersetzen Bauteile (*Beschichtungen*, *Bodenbeläge, Estriche, Abdeckungen, Dämmschichten, Sperrschichten)* entsprechend der Arbeitsplanung und dem Kundenauftrag. Sie übergeben den geräumten Arbeitsbereich.

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** die Ausführung der Instandhaltungs- und der Sanierungsarbeiten gemäß dem Auftrag und hinsichtlich der Nachhaltigkeit der gesamten Maßnahme.

Sie **reflektieren** ihre Vorgehensweise im Team und die Kommunikation mit den Kunden bei der Umsetzung des Auftrages.

Teil VI Lesehinweise

fortlaufende Nummer

Kernkompetenz der übergeordneten beruflichen Handlung ist niveauangemessen beschrieben

Angabe des Ausbildungsjahres; Zeitrichtwert

Lernfeld 1: Baustellen einrichten **1. Ausbildungsjahr**
Zeitrichtwert 20 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Baustellen auf tragsbezogen unter Berücksichtigung des eigenen Berufes, anderer Gewerke und der örtlichen Gegebenheiten einzurichten.

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die örtliche Situation für die auftragsbezogene Einrichtung einer Baustelle unter Beachtung der Besonderheiten des eigenen Berufes, rationeller Arbeitsabläufe, der geplanten Maßnahmen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über weitere am Bau Beteiligte und deren Verantwortungsbereiche (*Bauberufe, Bauherr, Planungsbüros, Baufirmen, Bauaufsichtsbehörden*). Sie lesen Baustelleneinrichtungspläne auch in einer fremden Sprache (*Planbestandteile, Einrichtungsgegenstände, Platzbedarf, Symbole, Maßstab*) und Bauzeitenpläne und ziehen Schlussfolgerungen zur Abfolge der Gewerke und der Arbeitsabschnitte. Sie informieren sich über das Verhalten auf Baustellen (*Kommunikationsregeln, Weisungsbefugnis, Unfallmeldung, Erste Hilfe)* und Unfallverhütungsmaßnahmen (*persönliche Schutzausrüstung, Gefahrensymbole, Arbeits- und Schutzgerüste, Leitern, Verkehrssicherungsmaßnahmen, vorbeugender Brandschutz, Umgang mit elektrischem Strom*) und über Maßnahmen des Umwelt schutzes (*Lagerung umweltkritischer Stoffe, Abfallentsorgung, Gewässerschutz*).

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Einrichtung der Arbeitsplätze für ihr Gewerk auf Basis von Baustelleneinrichtungsplänen und unter Berücksichtigung der örtlichen Bedingungen, der auftragsspezifischen Anforderungen und Arbeitsbedingungen (*Ergonomie, Lichtquellen*). Dazu fertigen sie kommentierte Skizzen an, auch mit Hilfe digitaler Medien. Sie präsentieren ihre Arbeitsergebnisse im Kontext ihres Berufsbildes und stimmen ihre Planungen miteinander ab. Dabei beachten sie die Vorschriften zum Datenschutz, zur Datensicherheit und zum Urheberrecht.

Die Schülerinnen und Schüler **richten** die Arbeitsplätze für ihr Gewerk auf der Grundlage des Bauzeitenplanes, des Baustelleneinrichtungsplanes und der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen **ein**. Dazu beachten sie Lager- und Stellflächen sowie Arbeits- und Parkflächen und bereiten den Einsatz von Werkzeugen und Maschinen vor. Sie treffen Vorsorge für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz für sich und andere. Sie prüfen Gerüste und Leitern, stellen Absperrungen und setzen vergebene Verkehrssicherheitsmaßnahmen um.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** die Vollständigkeit der Baustelleneinrichtung sowie die Einhaltung der Unfallverhütungsmaßnahmen und der Vorschriften zum Umweltschutz. Sie kontrollieren sowohl die Lage und Größe der eingemessenen Flächen als auch die Anordnung der Verkehrswege.

Die Schülerinnen und Schüler **bewerten** ihre Planungen hinsichtlich der Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit, **reflektieren** ihre Vorgehensweise, ihre Rolle im Betrieb und diskutieren eine mögliche Optimierung der Baustelleneinrichtung ihres Arbeitsplatzes. In der Kommunikation mit den Auftragsbeteiligten wenden sie Berufssprache adressatengerecht an.

1. Satz enthält generalisierte Beschreibung der Kernkompetenz (siehe Bezeichnung des Lernfeldes) am Ende des Lernprozesses des Lernfeldes

verbindliche Mindestinhalte sind kursiv markiert

Fremdsprache ist berücksichtigt

Komplexität und Wechselwirkungen von Handlungen sind berücksichtigt

offene Formulierungen ermöglichen den Einbezug organisatorischer und technologischer Veränderungen

berufssprachliche Handlungssituationen berücksichtigen

Datenschutz und Datensicherheit sind berücksichtigt

offene Formulierungen ermöglichen unterschiedliche methodische Vorgehensweisen unter Berücksichtigung der Sachausstattung der Schulen

Nachhaltigkeit in Lern- und Arbeitsprozessen ist berücksichtigt

Gesamttext gibt Hinweise zur Gestaltung ganzheitlicher Lernsituationen über die Handlungsphasen hinweg

Fach-, Selbst-, Sozialkompetenz; Methoden-, Lern- und kommunikative Kompetenz sind berücksichtigt

3.1.2 Stundentafeln

Estrichlegerin und Estrichleger (3-jährig)

	Unterrichtsstunden			
	1. Jahr	**2. Jahr**	**3. Jahr**	**Summe**
I. Berufsbezogener Lernbereich				
Planung und Vorbereitung von Baumaßnahmen	40 – 80[1]	80	100	220 – 260
Sanierung und Instandhaltung von Bauteilen	80 – 120[1]	80	100	260 – 300
Herstellung und Bearbeitung von Bauteilen im Kundenauftrag	80 – 120[1]	120	80	280 – 320
Fremdsprachliche Kommunikation	0 – 40	0 – 40	0 – 40	40 – 80
Wirtschafts- und Betriebslehre	40[1]	40	40	120
Summe:	**320 – 360**	**320 – 360**	**320 – 360**	**1 000 – 1 040**
II. Differenzierungsbereich				
	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1.1, A 1.2, A 1.3 und A 1.4, gelten entsprechend.			
III. Berufsübergreifender Lernbereich				
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1.1, A 1.2, A 1.3 und A 1.4, gelten entsprechend.			
Religionslehre				
Sport/Gesundheitsförderung				
Politik/Gesellschaftslehre				

[1] In die Lernfelder sind insgesamt 40 Unterrichtsstunden Wirtschafts- und Betriebslehre integriert. Die Bildungsgangkonferenz entscheidet, aus welchen Lernfeldern und somit aus welchen Bündelungsfächern der vorgesehene Stundenanteil im ersten Ausbildungsjahr entnommen wird.

Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten (2-jährig)

	Unterrichtsstunden		
	1. Jahr	**2. Jahr**	**Summe**
I. Berufsbezogener Lernbereich			
Planung und Vorbereitung von Baumaßnahmen	40 – 80[1]	80	120 – 160
Sanierung und Instandhaltung von Bauteilen	80 – 120[1]	80	160 – 200
Herstellung und Bearbeitung von Bauteilen im Kundenauftrag	80 – 120[1]	120	200 – 240
Fremdsprachliche Kommunikation	0 – 40	0 – 40	40 – 80
Wirtschafts- und Betriebslehre	40[1]	40	80
Summe:	**320 – 360**	**320 – 360**	**680 – 720**
II. Differenzierungsbereich			
	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1.1, A 1.2, A 1.3 und A 1.4, gelten entsprechend.		
III. Berufsübergreifender Lernbereich			
Deutsch/Kommunikation	Die Stundentafeln der APO-BK, Anlage A 1.1, A 1.2, A 1.3 und A 1.4, gelten entsprechend.		
Religionslehre			
Sport/Gesundheitsförderung			
Politik/Gesellschaftslehre			

[1] In die Lernfelder sind insgesamt 40 Unterrichtsstunden Wirtschafts- und Betriebslehre integriert. Die Bildungsgangkonferenz entscheidet, aus welchen Lernfeldern und somit aus welchen Bündelungsfächern der vorgesehene Stundenanteil im ersten Ausbildungsjahr entnommen wird.

3.1.3 Bündelungsfächer

Zusammenfassung der Lernfelder

Die Bündelungsfächer fassen Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplans zusammen, die über den Ausbildungsverlauf hinweg eine Kompetenzentwicklung spiralcurricular ermöglichen. Die Leistungsbewertungen innerhalb der Lernfelder werden zur Note des Bündelungsfaches zusammengefasst. Eine Dokumentation der Leistungsentwicklung über die Ausbildungsjahre hinweg ist somit sichergestellt.

Zusammenfassung der Lernfelder zu Bündelungsfächern in den einzelnen Ausbildungsjahren

Estrichlegerin und Estrichleger (3-jährig)

1. Jahr	**2. Jahr**	**3. Jahr**	
LF 1, LF 2	LF 7, LF 8	LF 12, LF 14	Planung und Vorbereitung von Baumaßnahmen
LF 3, LF 6	LF 10	LF 15, LF 16	Sanierung und Instandhaltung von Bauteilen
LF 4, LF 5	LF 9, LF 11	LF 13	Herstellung und Bearbeitung von Bauteilen im Kundenauftrag

Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten (2-jährig)

1. Jahr	**2. Jahr**	
LF 1, LF 2	LF 7, LF 8	Planung und Vorbereitung von Baumaßnahmen
LF 3, LF 6	LF 10	Sanierung und Instandhaltung von Bauteilen
LF 4, LF 5	LF 9, LF 11	Herstellung und Bearbeitung von Bauteilen im Kundenauftrag

Beschreibung der Bündelungsfächer

Die Beschreibung der Bündelungsfächer verdeutlicht den Zusammenhang der Arbeits- und Geschäftsprozesse in gleichen oder affinen beruflichen Handlungsfeldern, die konstituierend für die jeweiligen Lernfelder sind.

Planung und Vorbereitung von Baumaßnahmen

Das Fach *Planung und Vorbereitung von Baumaßnahmen* bündelt alle Lernfelder, deren Schwerpunkte sich von der Grundidee der Planung einfacher Bauelemente bis hin zur kompletten Vorbereitung für eine gesamte Baumaßnahme erstrecken.

Im ersten Ausbildungsjahr liegt der Schwerpunkt auf der Befähigung der Schülerinnen und Schüler, dass sie unter Berücksichtigung baulicher Gegebenheiten eine einfache Baumaßnahme, wie z. B. die Erdarbeiten für eine Baugrube, mit deren Baustelleneinrichtung, mit den entsprechenden Plänen, Verkehrswegen und Maschinen, planen. Sie berücksichtigen hierbei die verschiedenen Verkehrswege, Absperrmöglichkeiten und Lagerplätze für die unterschiedlichen Materialien auch im Hinblick auf die Sicherheit der am Bau Beteiligten (LF 1, LF 2).

Der Schwerpunkt des zweiten Ausbildungsjahres ist die fachliche Erweiterung der Planung und Vorbereitung einer Baumaßnahme hinsichtlich der Prüfungen von Untergründen und Estrichen für den Einbau von Estrichen oder Belägen. Die Arten von möglichen oder zwingend erforderlichen Prüfungen werden verdeutlicht, die Varianten der Untergrundvorbereitung werden erklärt und in den Lernfeldern exemplarisch an Lernsituationen angewendet. Die Kompetenzerweiterung erfolgt dabei auf der Analyse der vorhandenen Untergründe und der Auswahl geeigneter Prüfungen und vorbereitender Maßnahmen zur Aufnahme eines Estrichs oder Bodenbelags unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben sowie der anerkannten Regeln der Technik (LF 7, LF 8).

Im dritten Ausbildungsjahr wird die Planungskompetenz der Schülerinnen und Schüler auf die anspruchsvolleren Estrichkonstruktionen, hinsichtlich der Oberfläche, erweitert. Sie erfassen hierbei, dass für die Planung und Vorbereitung einer solchen Baumaßnahme und für teilweise direkt genutzte Estriche auf den Maschineneinsatz, Prüfungen der Untergründe, Materialermittlung, Nachbehandlung usw. ein besonderes Augenmerk gelegt werden muss. Weiter entwerfen sie in Abhängigkeit von ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten Ablaufkonzepte der durchzuführenden Baumaßnahme unter Berücksichtigung der Nutzungsweise des Estrichs (LF 12, LF 14).

Sanierung und Instandhaltung von Bauteilen

Das Fach *Sanierung und Instandhaltung von Bauteilen* bündelt die Lernfelder, deren Gegenstand entweder die Sanierung oder die stetige Instandhaltung von einfachen oder komplexen Bauteilen ist.

Im ersten Ausbildungsjahr sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, mit den von Ihnen eingesetzten Werkzeugen und Maschinen Instandhaltungsmaßnahmen an kleineren Bauteilen durchzuführen, wie z. B. Ausbessern einer Mauer oder Ersetzen einer defekten Fliese. Dabei gewährleisten sie die technischen Eigenschaften des Bauteils unter Beachtung insbesondere der Sicherheitsvorschriften und der gestalterischen Aspekte (LF 3, LF 6).

Im zweiten Ausbildungsjahr erfolgt die Erweiterung der Planungskompetenz dadurch, dass die Schülerinnen und Schüler sich über die physikalisch wertbezogenen Einflussfaktoren Schall und Wärme informieren. Sie erweitern darüber hinaus ihre Herstellungskompetenz, indem sie bei der Konstruktion von Estrichen auf Dämmschichten die Einhaltung von Dämmwerten berücksichtigen und Sanierungen hinsichtlich von Materialkennwerten und gesetzlichen Vorgaben durchführen können (LF 10).

Die Schülerinnen und Schüler sind im dritten Ausbildungsjahr in der Lage, aus der Vielzahl der Schadensbilder für Estriche und Beläge eine geeignete Sanierungsmaßnahme auszuwählen und unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten diese durchzuführen. Hinsichtlich spezifischer Materialkennwerte, planen sie die Reparationen und führen die erforderlichen Arbeitsschritte und Berechnungen durch (LF 15, LF 16).

Herstellung und Bearbeitung von Bauteilen im Kundenauftrag

Das Fach *Herstellung und Bearbeitung von Bauteilen im Kundenauftrag* bündelt die Lernfelder, in denen der Kundinnen- und Kundenkontakt im Vordergrund steht. In Bezug auf das herzustellende Bauteil ist dabei eine enge Absprache mit den Auftraggeberinnen und Auftraggebern erforderlich.

Im ersten Ausbildungsjahr erwerben die Schülerinnen und Schüler die Kompetenz, einfache Bauteile herzustellen, wie z. B. eine Bodenplatte aus Beton zu erstellen oder ein Carport zu montieren. Dabei sind Qualitätsstandards sicherzustellen und Anforderungen an den Arbeitsschutz zu berücksichtigen. Einige Tätigkeiten erfolgen nach Kundenwunsch, deshalb liegt ein

weiteres Augenmerk auf dem Kompetenzerwerb zur Kommunikation mit der Auftraggeberin und dem Auftraggeber (LF 4, LF 5).

Im zweiten Ausbildungsjahr bedarf diese Kompetenz einer weiteren Steigerung, da bei dem Einbau und der Gestaltung von Estrichen und Bodenbelägen im Innen- und Außenbereich die Kundin und der Kunde stärker in die Planung mit einbezogen werden. Auf der Grundlage der Wünsche der Bauherrin und des Bauherrn und der baulichen Gegebenheiten erfolgt eine Herstellung unter Beachtung besonderer gestalterischer Möglichkeiten und der Pflege- und Reinigungsvorschriften. In diesem Zusammenhang ist ein sensibler Umgang mit der Kundin und dem Kunden erforderlich (LF 9, LF 11).

Auf Basis der erworbenen Kompetenzen sind die Schülerinnen und Schüler im dritten Ausbildungsjahr in der Lage, die Kundinnen und Kunden über die komplexen Möglichkeiten zur Herstellung bzw. des Einbaus eines Heizestrichs unter energetischen Gesichtspunkten sowie im Hinblick auf die ökologischen und ökonomischen Vor- und Nachteile zu beraten. Sie besitzen die Fähigkeit, die ausgewählten Estrichkonstruktionen zu planen und einzubauen (LF 13).

3.1.4 Darstellung von Anknüpfungsmöglichkeiten im Bildungsgang

Die folgende Gesamtmatrix gibt einen Überblick über die Anknüpfungsmöglichkeiten der Lernfelder des Ausbildungsberufes und der Anforderungssituationen der weiteren Fächer[1] zu den relevanten Handlungsfeldern des Fachbereichs Technik/Naturwissenschaften und den daraus abgeleiteten Arbeits- und Geschäftsprozessen.

Die Ziffern in der Gesamtmatrix entsprechen denen der Lernfelder bzw. der Anforderungssituationen in den Bildungsplänen.

Über die für den Bildungsgang relevanten Arbeits- und Geschäftsprozesse sind Anknüpfungen zwischen Lernfeldern und Fächern möglich.

Grundlagen für den Unterricht in den weiteren Fächern sind die gültigen Bildungspläne und Unterrichtsvorgaben für den entsprechenden Fachbereich der Fachklassen des dualen Systems der Berufsausbildung sowie die Verpflichtung zur Zusammenarbeit der Lernbereiche (s. APO-BK, Erster Teil, Erster Abschnitt, § 6). Der Unterricht unterstützt die berufliche Bildung und fördert zugleich eine fachspezifische Kompetenzerweiterung. Mathematik und Datenverarbeitung sind in die Lernfelder integriert.

Die Handreichung „Didaktische Jahresplanung. Pragmatische Handreichung für die Fachklassen des dualen Systems“[2] bietet umfassende Hinweise und Anregungen zur planvollen Kompetenzentwicklung, Didaktischen Jahresplanung und Erstellung von Lernsituationen.

Die Gesamtmatrix kann dabei als Arbeitsgrundlage für die Bildungsgangkonferenz genutzt werden, um eine Didaktische Jahresplanung zu erstellen.

[1] Fremdsprachliche Kommunikation, Wirtschafts- und Betriebslehre (in nicht-kaufmännischen Berufen), Deutsch/Kommunikation, Religionslehre, Sport/Gesundheitsförderung und Politik/Gesellschaftslehre.
[2] s. www.berufsbildung.nrw.de

Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der Lernfelder und der Fächer zu relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen
Bildungsgang: Estrichlegerin und Estrichleger sowie Ausbaufacharbeiterin und Ausbaufacharbeiter im Schwerpunkt Estricharbeiten und Erweiterter Erster Schulabschluss oder Mittlerer Schulabschluss (Fachoberschulreife) – Technik/Naturwissenschaften

	bildungsgangbezogener Bildungsplan	fachbereichsbezogene Bildungspläne						
	Lernfelder des Ausbildungsberufs	**Fremdsprachliche Kommunikation/ Englisch**	**Wirtschafts- und Betriebslehre**	**Deutsch/ Kommunikation**	**Katholische Religionslehre**	**Evangelische Religionslehre**	**Sport/Gesundheits-förderung**	**Politik/ Gesellschaftslehre**
Handlungsfeld 1: Betriebliches Management								
Unternehmensgründung		1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 6, 7	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 4, 6		3, 6	1, 3, 6
Personalmanagement	1, 8, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 4, 5	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 6
Materialwirtschaft	2, 5, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6	2, 7	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6	6	1, 2	5
Steuerung und Kontrolle von Geschäftsprozessen	1, 10, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 6			6	5, 6	2, 4
Informations- und Kommunikationsprozesse	2, 10, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7			1, 2	3, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6
Marketingstrategien und -aktivitäten		1, 2, 3, 4, 5, 6	3, 7	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	2	3, 6	1, 4, 6
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	12, 15, 16	1, 2, 3, 4, 5, 6	3, 7	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6	2, 4	3, 5, 6	1, 4, 6
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung	1, 2, 9, 10, 12, 16	1, 2, 3, 4, 5, 6	4, 5, 7	1, 2, 6	1, 2, 3, 5, 6	1, 5	1, 2	1, 2, 6
Handlungsfeld 2: Produktentwicklung und Gestaltung								
Kundengerechte Information und Beratung	6, 11, 16	3, 4, 5	3, 6	1, 2, 3, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6	2	5, 6	1, 2, 3, 6
Planung	1, 2, 5, 6, 8, 12	3, 4, 5	1, 3, 6			4	5	2
Konzeption und Gestaltung	3, 4, 6, 11, 12, 15	3, 4, 5	1	5	3, 4	1, 4	3, 5, 6	2
Kalkulation	4	3, 4, 5	3		3, 6			6
Entwurf	2, 4, 5, 6, 11, 12	3, 4, 5	1			4		
Überprüfung	2, 3, 5, 6, 7, 13	3, 4, 5						5
Technische Dokumentation	2, 4, 6, 10, 13, 15	3, 4, 5		2, 3				5, 6
Handlungsfeld 3: Produktion und Produktionssysteme								
Arbeitsvorbereitung	2, 5, 6,	3, 4, 5	2, 5	1, 2	3, 4		1, 2, 4	1, 3, 5
Erstellung	2, 3, 4, 5, 6, 14	3, 4, 5	2		3, 6	6	1, 2, 4	3, 4
Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses		3, 4, 5	2		2, 3			2, 3, 4, 5
Inbetriebnahme		3, 4, 5			3, 6		1, 2, 4	
Einsatz von Werkzeugen und von Maschinen und Anlagen	1, 3, 7, 12, 16	3, 4, 5	2	2		6	1, 2, 4	5
Analyse und Prüfung von Stoffen	4, 16	3, 4, 5		2, 3			1, 2, 4	5, 6
Prozess- und Produktdokumentation	4, 13, 16	3, 4, 5	2	2, 3			6	4, 5, 6
Handlungsfeld 4: Instandhaltung								
Wartung/Pflege	3, 6, 16	1, 3, 4, 5	5		1, 2, 3	6	1, 2, 4	5
Inspektion/Zustandsaufnahme	9, 16	1, 3, 4, 5		4		6	1, 2, 4	5, 6
Instandsetzung	16	1, 3, 4, 5			3, 6	6	1, 2, 4	6
Verbesserung	6, 10, 15, 16	1, 3, 4, 5	2	1, 2, 3		6		4, 6
Handlungsfeld 5: Umweltmanagement								
Umweltmanagementsysteme	1, 12, 16	1, 2, 3, 4, 5	2, 7	1, 2, 3, 4, 5, 7	3, 6	5, 6	2, 4	5, 6
Ressourcenschutz und -nutzung	1, 10, 11, 15	1, 2, 3, 4, 5	2, 7		3, 6	5, 6	2, 4	2, 5, 6
Abfallentsorgung	1, 11, 16	1, 2, 3, 4, 5	2		3, 6	5, 6		2, 5, 6
Handlungsfeld 6: Qualitätsmanagement								
Sicherstellung der Produkt- und der Dienstleistungsqualität	7, 13	1, 2, 3, 4, 5	2, 3	1, 2, 3, 6		6	4, 5	6
Sicherstellung der Prozessqualität	4, 6, 10, 14	1, 2, 3, 4, 5	2, 5			6	4, 5	1, 2, 5
Prüfen- und Messen	1, 7, 8, 10, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5				6	4, 5	5
Reklamationsmanagement	6, 10	1, 2, 3, 4, 5	2		1, 4, 5, 6	6		4

Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der Lernfelder und der Fächer zu relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen
Bildungsgang: Estrichlegerin und Estrichleger und
Fachhochschulreife – Technik/Naturwissenschaften

	bildungsgangbezogener Bildungsplan	fachbereichsbezogene Bildungspläne										
	Lernfelder des Ausbildungsberufs	**Deutsch/ Kommunikation**	**Englisch**	**Mathematik**	**Biologie**	**Chemie**	**Physik**	**Wirtschafts- und Betriebslehre**	**Katholische Religionslehre**	**Evangelische Religionslehre**	**Sport/ Gesundheitsförderung**	**Politik/ Gesellschaftslehre**
Handlungsfeld 1: Betriebliches Management												
Unternehmensgründung		1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	3			1, 6, 7	1, 2, 3, 4, 6		3, 6	1, 3, 6
Personalmanagement	1, 8, 13	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	2, 4			1, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 6
Materialwirtschaft	2, 5, 11, 13	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	2, 3			2, 7	1, 2, 3, 6	6	1, 2	5
Steuerung und Kontrolle von Geschäftsprozessen	1, 10, 13		1, 2, 3, 4, 5, 6	3	4			1, 2, 3, 6		6	5, 6	2, 4
Informations- und Kommunikationsprozesse	2, 10, 15		1, 2, 3, 4, 5, 6					1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		1, 2	3, 5, 6	1, 2, 4, 5, 6
Marketingstrategien und -aktivitäten		1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	1	4			3, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6	2	3, 6	1, 4, 6
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	12, 15, 16	1, 2, 3, 4, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	2, 3	4			3, 7	1, 2, 4, 5, 6	2, 4	3, 5, 6	1, 4, 6
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung	1, 2, 9, 10, 12, 16	1, 2, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6		1, 2, 3, 4	1, 2, 5	1, 2, 3, 4, 5	4, 5, 7	1, 2, 3, 5, 6	1, 5	1, 2	1, 2, 6
Handlungsfeld 2: Produktentwicklung und Gestaltung												
Kundengerechte Information und Beratung	6, 11, 16	1, 2, 3, 6, 7	3, 4, 5		4			3, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6	2	5, 6	1, 2, 3, 6
Planung	1, 2, 5, 6, 8, 12		3, 4, 5	1, 2		1, 5		1, 3, 6		4	5	2
Konzeption und Gestaltung	3, 4, 6, 11, 12, 15	3	3, 4, 5	1, 2			1, 2, 3, 4, 5	1	3, 4	1, 4	3, 5, 6	2
Kalkulation	4		3, 4, 5	2, 3				3	3, 6			6
Entwurf	2, 4, 5, 6, 11, 12		3, 4, 5			1, 5	1, 2, 3, 4, 5	1		4		
Überprüfung	2, 3, 5, 6, 7, 13		3, 4, 5	1, 2			1, 2, 3, 4, 5					5
Technische Dokumentation	2, 4, 6, 10, 13, 15	2, 3, 6	3, 4, 5	1, 2, 3		1, 5	1, 2, 3, 4, 5					5, 6
Handlungsfeld 3: Produktion und Produktionssysteme												
Arbeitsvorbereitung	2, 5, 6,	1, 2, 3	3, 4, 5		1, 2, 3, 4	1, 2, 5		2, 5	3, 4		1, 2, 4	1, 3, 5
Erstellung	2, 3, 4, 5, 6, 14		3, 4, 5	5	3	1, 5		2	3, 6	6	1, 2, 4	3, 4
Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses		3	3, 4, 5	1, 2, 3		1, 5	1, 2, 3, 4, 5	2	2, 3			2, 3, 4, 5
Inbetriebnahme		1, 2, 3	3, 4, 5						3, 6		1, 2, 4	
Einsatz von Werkzeugen und von Maschinen und Anlagen	1, 3, 7, 12, 16	2, 3, 6	3, 4, 5	3, 5	3		1, 2, 3, 4, 5	2		6	1, 2, 4	5
Analyse und Prüfung von Stoffen	4, 16	2, 3	3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	2, 3	2	1, 2, 3, 4, 5				1, 2, 4	5, 6
Prozess- und Produktdokumentation	4, 13, 16	3	3, 4, 5	2, 3, 4, 5		1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	2			6	4, 5, 6
Handlungsfeld 4: Instandhaltung												
Wartung/Pflege	3, 6, 16	2, 3, 6	1, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	3	4		5	1, 2, 3	6	1, 2, 4	5
Inspektion/Zustandsaufnahme	9, 16	3	1, 3, 4, 5	1, 2, 3			1, 2, 3, 4, 5			6	1, 2, 4	5, 6
Instandsetzung	16		1, 3, 4, 5	3, 4, 5	3		1, 2, 3, 4, 5		3, 6	6	1, 2, 4	6
Verbesserung	6, 10, 15, 16	1, 3, 6	1, 3, 4, 5	1	3		1, 2, 3, 4, 5	2		6		4, 6
Handlungsfeld 5: Umweltmanagement												
Umweltmanagementsysteme	1, 12, 16	1, 2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5	3, 4	3	1, 5		2, 7	3, 6	5, 6	2, 4	5, 6
Ressourcenschutz und -nutzung	1, 10, 11, 15	1, 2, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5	3, 4	3	3	3, 5	2, 7	3, 6	5, 6	2, 4	2, 5, 6
Abfallentsorgung	1, 11, 16	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	–	3	1, 3, 5		2	3, 6	5, 6		2, 5, 6
Handlungsfeld 6: Qualitätsmanagement												
Sicherstellung der Produkt- und der Dienstleistungsqualität	7, 13	1, 2, 3, 4, 6	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5		2		2, 3		6	4, 5	6
Sicherstellung der Prozessqualität	4, 6, 10, 14	4	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5		1, 5		2, 5		6	4, 5	1, 2, 5
Prüfen- und Messen	1, 7, 8, 10, 13, 14	4	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5		1, 2, 5	1, 2, 3, 4, 5			6	4, 5	5
Reklamationsmanagement	6, 10	1, 2, 3, 7	1, 2, 3, 4, 5	1				2	1, 4, 5, 6	6		4

3.2 Lernerfolgsüberprüfung

Die Leistungsbewertung in den Bildungsgängen richtet sich nach § 48 des Schulgesetzes NRW (SchulG) und wird durch § 8 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg (APO-BK) und dessen Verwaltungsvorschriften konkretisiert.

Grundsätzliche Funktionen der Lernerfolgsüberprüfung

In der Lernerfolgsüberprüfung werden

- die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen erfasst und
- differenzierte Rückmeldungen zum individuellen Stand der erworbenen Kompetenzen für die Lehrenden und die Lernenden ermöglicht.

Schülerinnen und Schüler erhalten durch Lernerfolgsüberprüfungen ein Feedback, das eine Hilfe zur Selbsteinschätzung sowie eine Ermutigung für das weitere Lernen darstellen soll. Die Rückmeldungen ermöglichen den Lernenden Erkenntnisse über ihren Lernstand und damit über Ansatzpunkte für ihre weitere individuelle Kompetenzentwicklung.

Für Lehrerinnen und Lehrer bieten Lernerfolgsüberprüfungen die Basis für eine Diagnose des erreichten Lernstandes der Lerngruppe und für individuelle Rückmeldungen zum weiteren Kompetenzaufbau. Lernerfolgsüberprüfungen dienen darüber hinaus der Evaluation des Kompetenzerwerbs und sind damit für Lehrerinnen und Lehrer ein Anlass, den Lernprozess und die Zielsetzungen sowie Methoden ihres Unterrichts zu evaluieren und ggf. zu modifizieren.

Lernerfolgsüberprüfungen bilden die Grundlage der Leistungsbewertung.

Anforderungen an die Gestaltung von Lernerfolgsüberprüfungen

Kompetenzorientierung zielt darauf ab, die Lernenden zu befähigen, Problemsituationen aus Arbeits- und Geschäftsprozessen mithilfe von erworbenen Kompetenzen zu erkennen, zu beurteilen, zu lösen und ggf. alternative Lösungswege zu beschreiten und zu bewerten.

Kompetenzen werden durch die individuellen Handlungen der Lernenden in Lernerfolgsüberprüfungen beobachtbar, beschreibbar und können weiterentwickelt werden. Dabei können die erforderlichen Handlungen in unterschiedlichen Typen auftreten, z. B. Analyse, Strukturierung, Gestaltung, Bewertung, und sollen entsprechend dem Anforderungsniveau des Bildungsgangs und des Bildungsverlaufes zunehmend auch Handlungsspielräume für die Lernenden eröffnen.

Die bei Lernerfolgsüberprüfungen eingesetzten Aufgaben sind entsprechend der jeweiligen Lernsituation in einen situativen Kontext eingefügt, der nach dem Grad der Bekanntheit, Vollständigkeit, Determiniertheit, Lösungsbestimmtheit oder der Art der sozialen Konstellation variiert werden kann.

Mit dem Subjektbezug wird die individuelle Sicht auf Kompetenz in den Mittelpunkt gerückt. Wesentlich sind die Annahme der Rolle und die selbstständige subjektive Auseinandersetzung der Lernenden mit den Herausforderungen der Arbeits- und Geschäftsprozesse.

Konkretisierungen für die Lernerfolgsüberprüfung werden in der Bildungsgangkonferenz festgelegt.

3.3 Anlage

3.3.1 Entwicklung und Ausgestaltung einer Lernsituation

Bei der Entwicklung von Lernsituationen sind wesentliche Qualitätsmerkmale zu berücksichtigen.

„Eine Lernsituation

- bezieht sich anhand eines realitätsnahen Szenarios auf eine beruflich, gesellschaftlich oder privat bedeutsame exemplarische Problemstellung oder Situation
- ermöglicht individuelle Kompetenzentwicklung im Rahmen einer vollständigen Handlung
- hat ein konkretes, dokumentierbares Handlungsprodukt bzw. Lernergebnis und
- schließt angemessene Erarbeitungs-, Anwendungs-, Übungs- und Vertiefungsphasen sowie Erfolgskontrollen ein“.[1]

Mindestanforderungen an die Dokumentation einer Lernsituation

- „Titel (Formulierung problem-, situations- oder kompetenzbezogen)
- Zuordnung zum Lernfeld bzw. Fach
- Angabe des zeitlichen Umfangs
- Beschreibung des Einstiegsszenarios
- Beschreibung des konkreten Handlungsproduktes/Lernergebnisses
- Angabe der wesentlichen Kompetenzen
- Konkretisierung der Inhalte
- einzuführende oder zu vertiefende Lern- und Arbeitstechniken
- erforderliche Unterrichtsmaterialien oder Angabe der Fundstelle und
- organisatorische Hinweise“.[1]

Zur Unterstützung der Bildungsgangarbeit wurde im Rahmen der Bildungsplanarbeit ein Beispiel für die Ausgestaltung einer Lernsituation für diesen Ausbildungsberuf entwickelt.[2] Die dargestellte Lernsituation bewegt sich in ihrer Planung auf einem mittleren Abstraktionsniveau. Sie ist als Anregung für die konkrete Arbeit der Bildungsgangkonferenz zu sehen, die bei ihrer Planung die jeweilige Lerngruppe, die konkreten schulischen Rahmenbedingungen und den Gesamtrahmen der Didaktischen Jahresplanung berücksichtigt.

[1] s. Handreichung „Didaktische Jahresplanung. Pragmatische Handreichung für die Fachklassen des dualen Systems“
[2] s. www.berufsbildung.nrw.de

3.3.2 Vorlage für die Dokumentation einer Lernsituation[1]

<table>
<tr><td colspan="2">Nr. Ausbildungsjahr
Bündelungsfach: Titel
Lernfeld Nr.: Titel (… UStd.)
Lernsituation Nr.: Titel (… UStd.)</td></tr>
<tr><td>Einstiegsszenario</td><td>Handlungsprodukt/Lernergebnis

ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung</td></tr>
<tr><td>Wesentliche Kompetenzen
– Kompetenz 1 (Fächerkürzel)
– Kompetenz 2 (Fächerkürzel)
– Kompetenz n (Fächerkürzel)</td><td>Konkretisierung der Inhalte
– …
– …</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lern- und Arbeitstechniken</td></tr>
<tr><td colspan="2">Unterrichtsmaterialien/Fundstelle</td></tr>
<tr><td colspan="2">Organisatorische Hinweise
z. B. Verantwortlichkeiten, Fachraumbedarf, Einbindung von Experten/Exkursionen, Lernortkooperation</td></tr>
</table>

Medienkompetenz, Anwendungs-Know-how, Informatische Grundkenntnisse (Bitte markieren Sie alle Aussagen zu diesen drei Kompetenzbereichen in den entsprechenden Farben.)

[1] Zu einer exemplarischen Lernsituation für diesen Ausbildungsberuf: s. www.berufsbildung.nrw.de