

# **Bildungsplan zur Erprobung**

**für die Bildungsgänge der Berufsfachschule, die zu beruflichen Kenntnissen,  
Fähigkeiten und Fertigkeiten und Abschlüssen der Sekundarstufe I führen  
(Bildungsgänge der Anlage B APO-BK)**

**Fachbereich: Technik/Naturwissenschaften  
Berufsfeld: Fahrzeugtechnik**

**Bereichsspezifische Fächer:  
Betriebsorganisation, Pflege-, Wartungs- und  
Umrüstungsarbeiten, Instandsetzung**

Herausgegeben vom Ministerium für Schule und Weiterbildung

des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

43034/2015

**Auszug aus dem Amtsblatt  
des Ministeriums für Schule und Weiterbildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Nr. 07/08-15**

**Sekundarstufe II – Berufskolleg;  
Bildungsgänge der Berufsfachschule,  
die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und  
Fertigkeiten und Abschlüssen  
der Sekundarstufe I führen  
(Bildungsgänge der Anlage B APO-BK)  
Fachbereiche Wirtschaft und Verwaltung,  
Technik/Naturwissenschaften,  
Ernährungs- und Versorgungsmanagement;  
Bildungspläne zur Erprobung**

RdErl. d. Ministeriums für Schule und Weiterbildung  
v. 24.07.2015 – 313.6.08.01.13-114137

Unter verantwortlicher Leitung des Ministeriums für Schule und Weiterbildung und der Qualitäts- und Unterstützungsagentur – Landesinstitut für Schule und unter Mitwirkung erfahrener Lehrkräfte und der Oberen Schulaufsicht wurden neue Bildungspläne mit einer kompetenzorientierten Ausrichtung für die o. a. Bildungsgänge entwickelt:

<b>Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung</b>	
Heft 43001	Bereichsspezifische Fächer: Geschäftsprozesse im Unternehmen, Personalbezogene Prozesse, Gesamtwirtschaftliche Prozesse
Heft 43006	Mathematik
Heft 43003	Englisch
Heft 43002	Deutsch/Kommunikation
Heft 43008	Sport/Gesundheitsförderung
Heft 43007	Politik/Gesellschaftslehre

<b>Fachbereich Technik/Naturwissenschaften</b>	
Heft 43031	Bereichsspezifische Fächer im Berufsfeld Bau- und Holztechnik: Betriebsorganisation, Produkterstellung
Heft 43032	Bereichsspezifische Fächer im Berufsfeld Elektrotechnik: Instandhaltungsprozesse, Produktionsprozesse
Heft 43033	Bereichsspezifische Fächer im Berufsfeld Metalltechnik: Fertigungsprozesse, Montage- und Instandhaltungsprozesse
Heft 43034	Bereichsspezifische Fächer im Berufsfeld Fahrzeugtechnik: Betriebsorganisation, Pflege- Wartungs- und Umrüstarbeiten, Instandsetzung
Heft 43042	Wirtschafts- und Betriebslehre
Heft 43039	Mathematik
Heft 43036	Englisch
Heft 43035	Deutsch/Kommunikation
Heft 43041	Sport/Gesundheitsförderung
Heft 43040	Politik/Gesellschaftslehre

<b>Fachbereich Ernährungs- und Versorgungsmanagement</b>	
Heft 43071	Bereichsspezifische Fächer: Betriebsorganisation, Produktion, Dienstleistung
Heft 43072	Staatlich geprüfte Assistentin/Staatlich geprüfter Assistent für Ernährung und Versorgung, Schwerpunkt Service
Heft 43080	Wirtschafts- und Betriebslehre
Heft 43077	Mathematik
Heft 43074	Englisch
Heft 43073	Deutsch/Kommunikation
Heft 43079	Sport/Gesundheitsförderung
Heft 43078	Politik/Gesellschaftslehre

Diese treten am 1. August 2015 zur Erprobung in Kraft.

Die Bildungspläne werden im Bildungsportal veröffentlicht. (<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/lehrplaene-und-richtlinien/berufsfachschule/>)

Die curricularen Vorgaben für die Fachbereiche und Berufsfelder, für die bislang keine neuen Bildungspläne entwickelt wurden, behalten vorläufig ihre Gültigkeit.

Die fachbereichsspezifischen Bildungspläne, die nicht berufsfeldbezogen sind, können auch dann angewendet werden, wenn noch keine berufsfeldbezogenen Bildungspläne vorliegen. Gleichzeitig treten zum 31.07.2015 die nachfolgenden Runderlasse für das Berufsgrundschuljahr und die Berufsfachschulen und die Bildungsgänge, die zu einem Berufsabschluss nach Landesrecht und zum mittleren Schulabschluss (FOR) oder zu beruflicher Grundbildung und zum mittleren Schulabschluss (FOR) führen, außer Kraft:

<b>Heft Nr.</b>	<b>Bereich/Fach</b>	<b>Datum des Einführungs- erlasses/Fundstelle</b>
4903	Sport/Gesundheitsförderung	– s. BASS 15-32 Nr. 3
43002	Wirtschaft und Verwaltung (berufsfeld- und bereichsspezifische Fächer)	– s. BASS 15-36 Nr. 21
4301	Deutsch	10.10.1975 (GABI. NW. S. 557)
4302	Englisch	10.10.1975 (GABI. NW. S. 557)
4314	Mathematik	30.11.1976 (GABI. NW. 1977 S. 3)
4315	Wirtschaftsgeographie	09.07.1981 (GABI. NW. S. 255)
43022	Berufsfelder Bau-, Druck-, Elektro-, Holz- und Metalltechnik	21.05.2004 (ABl. NRW. S. 209) s. BASS 15-36 Nr. 22
4329	Mathematik	13.04.1976 (GABI. NW. S. 238)
4326	Fachrichtung Metall Schwerpunkt Kraftfahrzeugtechnik	13.04.1976 (GABI. NW. S. 238)
43023	Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft	21.05.2004 (ABl. NRW. S. 209) s. BASS 15-36 Nr. 23
43027	Staatlich geprüfte Servicekraft und mittlerer Schulabschluss (Fachoberschulreife)	11.04.2013 (ABl. NRW. S. 234)

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Vorbemerkungen.....</b>	<b>6</b>
<b>Teil 1 Bildungsgänge, die zu einem Berufsabschluss nach Landesrecht und zum mittleren Schulabschluss oder zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und zu Abschlüssen der Sekundarstufe I führen.....</b>	<b>8</b>
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
1.3 Didaktisch-methodische Leitlinien .....	11
1.3.1 Didaktische Jahresplanung.....	11
1.3.2 Berufliche Qualifizierung .....	12
<b>Teil 2 Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage B APO-BK im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften .....</b>	<b>13</b>
2.1 Fachbereichsspezifische Ziele.....	13
2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich .....	13
2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen .....	14
2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse .....	14
2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien des Fachbereichs.....	16
<b>Teil 3 Bildungsgänge der Berufsfachschule, die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und zu Abschlüssen der Sekundarstufe I führen, im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften .....</b>	<b>17</b>
3.1 Beschreibung des Bildungsgangs.....	17
3.1.1 Stundentafeln .....	19
3.1.2 Die Gesamtmatrix im Bildungsgang.....	21
3.2 Die Fächer im Bildungsgang.....	23
3.2.1 Die bereichsspezifischen Fächer .....	23
3.2.2 Lernfelder, Anforderungssituationen, Zielformulierungen.....	26
3.3 Didaktisch-methodische Umsetzung.....	31
3.4 Lernerfolgsüberprüfung .....	32
3.5 Abschlussprüfung.....	32

## Vorbemerkungen

Bildungspolitische Entwicklungen in Deutschland und Europa erfordern eine erhöhte Transparenz und Vergleichbarkeit von Bildungsgängen sowie 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 klar, vergleichbar und transparent 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 aufeinander aufbauenden Bildungsgängen des Berufskollegs. Die durchlässige Gestaltung der Übergänge verbessert die Effizienz von Bildungsverläufen.

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

### Gemeinsame Vorgaben aller Bildungsgänge im Berufskolleg

Bildung und Erziehung in den Bildungsgängen des Berufskollegs gründen sich auf die Werte, die im Grundgesetz, in der Landesverfassung und im Schulgesetz verankert sind. Im Einzelnen sind dies:

- Wertschätzung der Vielfalt und Verschiedenheit in der Bildung (Inklusion)
- Entfaltung und Nutzung der individuellen Chancen und Begabungen (Individuelle Förderung)
- Sensibilisierung für die Wirkungen tradiert männlicher und weiblicher Rollenprägungen und die Entwicklung alternativer Verhaltensweisen zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern (Gender Mainstreaming)<sup>1</sup> und
- Förderung von Gestaltungskompetenz für nachhaltige Entwicklung unter der gleichberechtigten Berücksichtigung von wirtschaftlichen, sozialen/gesellschaftlichen und ökologischen Aspekten (Nachhaltigkeit).

---

<sup>1</sup> s. Grundlagen und Praxishinweise zur Förderung der Chancengleichheit (*Reflexive Koedukation*) sind den jeweils aktuellen Veröffentlichungen des Ministeriums für Schule und Weiterbildung zu entnehmen.  
<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/verweise/>

Das pädagogische Leitziel aller Bildungsgänge des Berufskollegs ist in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg 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 Gesellschaft und Wirtschaft teilzunehmen und diese aktiv mitzugestalten.“

Um dieses pädagogische Leitziel zu erreichen, muss eine umfassende Handlungskompetenz systematisch entwickelt werden. Die Unterrichtsvorgaben im Bildungsplan umfassen Anforderungssituationen und kompetenzorientierte Zielformulierungen. Damit orientiert sich die Beschreibung der Unterrichtsvorgaben an der Struktur des DQR<sup>1</sup> und nutzt 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 Lehr-Lern-Arrangements 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.

---

<sup>1</sup> Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR) – verabschiedet vom Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen (AK DQR) am 22. März 2011. <http://www.deutscherqualifikationsrahmen.de/>

## **Teil 1 Bildungsgänge, die zu einem Berufsabschluss nach Landesrecht und zum mittleren Schulabschluss oder zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und zu Abschlüssen der Sekundarstufe I führen**

### **1.1 Ziele, Fachbereiche und Organisationsformen**

#### **1.1.1 Ziele**

Ziel der Bildungsgänge der Berufsfachschule der Anlage B APO-BK ist der Erwerb beruflicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bzw. eines Berufsabschlusses nach Landesrecht. Die Bildungsgänge ermöglichen den Erwerb eines dem Hauptschulabschluss nach Klasse 10 gleichwertigen Abschlusses oder des mittleren Schulabschlusses (Fachoberschulreife), der mit der Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe verbunden sein kann.

Die einjährigen Bildungsgänge der Berufsfachschule der Anlage B APO-BK bereiten auf die Aufnahme einer Berufsausbildung im jeweiligen Fachbereich vor und ermöglichen den Absolventinnen und Absolventen den Einstieg in eine Erwerbstätigkeit oder Berufsausbildung. Sie führen entweder zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die zur selbstständigen Lösung einfacher berufsbezogener Aufgaben oder zur selbstständigen Lösung schwierigerer berufsbezogener Aufgaben befähigen. Die beruflichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten werden analog den Anforderungen des ersten Ausbildungsjahres einer dualen Ausbildung vermittelt. Durch die Strukturierung der Bildungsgänge werden den Schülerinnen und Schülern individuelle Möglichkeiten für den erforderlichen Kompetenzerwerb bis zur Aufnahme eines Berufsausbildungsverhältnisses eröffnet. Diese Möglichkeit des Kompetenzerwerbs wird unterstützt durch die curriculare Berücksichtigung und Umsetzung von Ausbildungsbausteinen in den Bildungsplänen sowie durch betriebliche Praktika.

Absolventinnen und Absolventen der zweijährigen doppeltqualifizierenden Bildungsgänge erreichen durch die integrierten Theorie- und Praxisanteile Kompetenzen, die einen unmittelbaren Einstieg in Erwerbstätigkeit ermöglichen.

#### **1.1.2 Fachbereiche und Organisationsformen**

Die Bildungsgänge werden in den Fachbereichen Agrarwirtschaft, Ernährungs- und Versorgungsmanagement, Gestaltung, Gesundheit/Erziehung und Soziales, Informatik, Technik/Naturwissenschaften sowie Wirtschaft und Verwaltung angeboten. Innerhalb der Fachbereiche sind die Bildungsgänge zum Teil nach Berufsfeldern gegliedert.

Der Erwerb beruflicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten ist, abhängig von den Eingangsvoraussetzungen (d.h. dem in der Sekundarstufe I zuvor erworbenen allgemein bildenden Abschluss) in verschiedenen Bildungsgängen der Anlage B APO-BK möglich:

In den Bildungsgängen gem. § 2 Nr. 1 der Anlage B der APO-BK können berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und ein dem Hauptschulabschluss nach Klasse 10 gleichwertiger Abschluss erworben werden. In einer darauf aufbauenden Stufe (gem. § 2 Nr. 2 der Anlage B der APO-BK) ist in einem weiteren Jahr der Erwerb beruflicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umfang des ersten Ausbildungsjahres einer dualen Ausbildung in Verbindung mit dem mittleren Schulabschluss (Fachoberschulreife) möglich, der mit der Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe verbunden sein kann.

In die Bildungsgänge gem. § 2 Nr. 2 der Anlage B der APO-BK werden bis auf Ausnahmen gemäß APO-BK ausschließlich folgende Absolventinnen und Absolventen unmittelbar im Anschluss an ihren Schulbesuch der Sekundarstufe I aufgenommen:

- die den Hauptschulabschluss nach Klasse 10 oder einen gleichwertigen Abschluss erworben haben
- über die nach Klasse 9 des Gymnasiums erworbene Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe verfügen

und noch über keine am Berufskolleg erworbenen beruflichen Kompetenzen verfügen. Innerhalb eines Jahres werden berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten vermittelt und der Erwerb des mittleren Schulabschlusses (Fachoberschulreife) ermöglicht, der mit der Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe verbunden sein kann.

Der doppeltqualifizierende Bildungsgang zum Erwerb eines Berufsabschlusses nach Landesrecht ist zweijährig. Er ermöglicht den Erwerb eines dem Hauptschulabschluss nach Klasse 10 gleichwertigen Abschlusses oder den Erwerb des mittleren Schulabschlusses (Fachoberschulreife), der mit der Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe verbunden sein kann. Er ist in den Fachbereichen Gesundheit/Erziehung und Soziales sowie Ernährungs- und Versorgungsmanagement in Vollzeit- und in Teilzeitform für folgende Berufsabschlüsse vorgesehen:

- Staatlich geprüfte Sozialassistentin/Staatlich geprüfter Sozialassistent,
- Staatlich geprüfte Sozialassistentin/Staatlich geprüfter Sozialassistent, Schwerpunkt Heilerziehung,
- Staatlich geprüfte Kinderpflegerin/Staatlich geprüfter Kinderpfleger,
- Staatlich geprüfte Assistentin/Staatlich geprüfter Assistent für Ernährung und Versorgung, Schwerpunkt Service.

In allen Bildungsgängen der Berufsfachschule sind betriebliche Praktika obligatorisch.

## **1.2 Zielgruppen und Perspektiven**

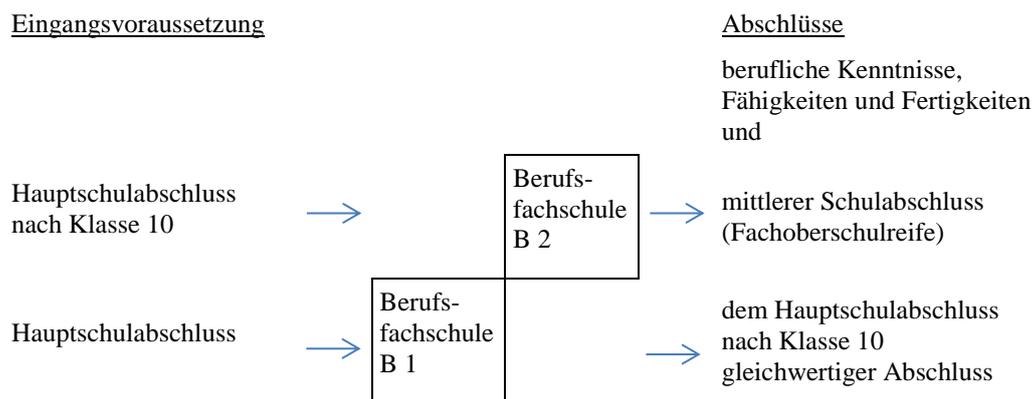
### **1.2.1 Voraussetzungen, Abschlüsse, Berechtigungen**

Die Bildungsgänge der Berufsfachschule der Anlage B APO-BK richten sich an Jugendliche, die mindestens über den Hauptschulabschluss oder den Hauptschulabschluss nach Klasse 10 oder gleichwertige Abschlüsse verfügen und sich aufgrund ihrer Interessen und Begabungen in einem Fachbereich für eine Berufsausbildung oder Berufsausübung qualifizieren möchten.

In die einjährigen Bildungsgänge, die berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und den Erwerb eines dem Hauptschulabschluss nach Klasse 10 gleichwertigen Abschlusses ermöglichen, kann ausschließlich aufgenommen werden, wer über den Hauptschulabschluss oder einen dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Abschluss verfügt.

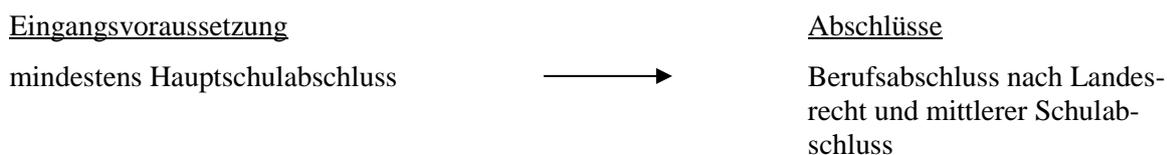
In die einjährigen Bildungsgänge, die berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und den Erwerb des mittleren Schulabschlusses (Fachoberschulreife) ermöglichen, kann ausschließlich aufgenommen werden, wer über den Hauptschulabschluss nach Klasse 10 oder einen dem Hauptschulabschluss nach Klasse 10 gleichwertigen Abschluss verfügt. In Ausnahmefällen kann die obere Schulaufsichtsbehörde auf Antrag die Aufnahme berufsschulpflichtiger Schülerinnen und Schüler mit mittlerem Schulabschluss zulassen.

### Berufsfachschule – berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten (B 1 und B 2)



### Berufsfachschule – Berufsabschluss nach Landesrecht (B 3)

Die Bildungsgänge der Anlage B APO-BK, die zum Erwerb des Berufsabschlusses nach Landesrecht führen, ermöglichen einen dem Hauptschulabschluss nach Klasse 10 gleichwertigen Abschluss oder den mittleren Schulabschluss (Fachoberschulreife). Auch der Erwerb des Qualifikationsvermerks zum Besuch der gymnasialen Oberstufe ist möglich. Der zweijährige Bildungsgang kann auch in Teilzeitform angeboten werden.



Bei Aufnahme in die Bildungsgänge der Anlage B APO-BK sollen in der Regel Kompetenzen vorliegen, auf Grund derer von den Schülerinnen und Schüler erwartet werden kann,

- dass sie im Anschluss an die einjährigen Bildungsgänge zu einem Berufsabschluss in betrieblicher oder vollzeitschulischer Ausbildung gelangen, der ihnen den Einstieg in den Arbeitsmarkt ermöglicht. Eine Anrechnung der erworbenen Kompetenzen auf eine anschließende Ausbildung ist möglich.
- dass über den Erwerb des Berufsabschlusses nach Landesrecht der Einstieg in den Arbeitsmarkt oder in eine weiterführende schulische oder fachschulische Ausbildung gelingt.

Der Berufsabschluss nach Landesrecht berechtigt zum Führen der Berufsbezeichnung „Staatlich geprüfte/Staatlich geprüfter“ mit Angabe des Berufs.

## **1.3 Didaktisch-methodische Leitlinien**

In den Bildungsgängen der Berufsfachschule der Anlage B APO-BK wird eine umfassende berufliche, gesellschaftliche und personale Handlungskompetenz angestrebt für

- die Ausübung eines Berufes oder die Bewältigung beruflicher Aufgaben. Die Möglichkeit des Erwerbs einer beruflichen Handlungsfähigkeit ist durch die curriculare Umsetzung relevanter Arbeits- und Geschäftsprozesse gewährleistet. Dies gilt insbesondere bei einer Umsetzung mit Hilfe von Ausbildungsbausteinen.
- ein selbstbestimmtes und gesellschaftlich verantwortliches demokratisches Handeln, das eine Teilhabe am kulturellen, politischen und beruflichen Leben ermöglicht.

Das Erkennen der Vielfalt der Lernvoraussetzungen und Lerninteressen ist die Grundlage für die Realisierung von Vielfalt und Differenzierung der Lernangebote. So sollen Lernbeobachtung und Beurteilung durch die Lehrkräfte den Schülerinnen und Schülern einen Abgleich von Selbst- und Fremdeinschätzung für ihre individuellen Zielformulierungen und Lernwegplanungen ermöglichen.

Sprache gilt als grundlegendes Medium schulischer, beruflicher, gesellschaftlicher und privater Kommunikation. Daher ist bei allen didaktisch-methodischen Entscheidungen die individuelle Sprachkompetenz jeder Schülerin/jedes Schülers mit Blick auf eine Kompetenzerweiterung einzubeziehen. Dies gilt in gleicher Weise in Bezug auf die Entwicklung mathematischer Kompetenzen.

### **1.3.1 Didaktische Jahresplanung**

Die Umsetzung von kompetenzorientierten Bildungsplänen erfordert eine inhaltliche, methodische, organisatorische und zeitliche Planung und Dokumentation von Lehr- und Lernarrangements. Zur Unterstützung dieser Planungs- und Dokumentationsprozesse dient die Didaktische Jahresplanung, die sich nach Schuljahren geordnet über die gesamte Zeitdauer des Bildungsganges erstreckt.

Der Unterricht in den Bildungsgängen der Anlage B APO-BK ist nach Lernfeldern und Fächern organisiert, die einem berufsbezogenen Lernbereich, einem berufsübergreifenden Lernbereich und einem Differenzierungsbereich zugeordnet sind.

Die zentrale didaktische Arbeit in der Bildungsgangkonferenz ist die anforderungs- und leistungsgerechte Entwicklung und zeitliche Anordnung von Lernsituationen, die zur Umsetzung der Vorgaben in den Lernfeldern und Fächern dienen. Im Rahmen der Didaktischen Jahresplanung sind sowohl die Beratung der Jugendlichen im Bildungsverlauf als auch die Abstimmung mit Praktikumsbetrieben und die Anbindung an weiterführende Bildungsgänge zu berücksichtigen.

Spezifische Aufgaben der Bildungsgangkonferenz sind:

- Entwicklung und Anordnung der Lernsituationen unter Berücksichtigung des Kompetenzzuwachses
- Inhaltliche, methodische und zeitliche Festlegungen hinsichtlich der Praktika in Abstimmung mit den externen Partnern
- Planung der Organisation des Unterrichts, der Beratung und Betreuung der Jugendlichen

- Planung und Durchführung der Bildungsgangevaluation sowie die Berücksichtigung der Ergebnisse bei der neuen Planung.

### **1.3.2 Berufliche Qualifizierung**

Lernen erfolgt unter einer beruflichen Perspektive, indem sich die Schülerinnen und Schüler mit beruflichen Handlungszusammenhängen im gewählten Fachbereich auseinandersetzen. Wichtiger Bestandteil sind daher die schulisch begleiteten Betriebspraktika, die Fachpraxis und die berufsqualifizierenden Elemente der Lernfelder und Fächer des Bildungsgangs.

Praktika dienen der Ergänzung bzw. Vertiefung des Unterrichts und werden als vielfältige Impulsgeber zur Vernetzung von Theorie und Praxis genutzt. Sie haben das Ziel, auf das Berufsleben vorzubereiten und die Berufswahlentscheidung abzusichern. In den Bildungsgängen, in denen eine Berufsausbildung nach Landesrecht durchgeführt wird, bereiten sie darüber hinaus auf eine qualifizierte Tätigkeit in dem jeweiligen Fachbereich vor.

Bei der Auswahl der Einrichtungen sind die regionalen Besonderheiten zu berücksichtigen. Der Umfang der Praktika ist für die Bildungsgänge, die zu einem Berufsabschluss nach Landesrecht führen, in den Rahmenstundentafeln festgelegt.

Die Beratung und Betreuung der Schülerinnen und Schüler während der Praktika wird grundsätzlich von allen im Bildungsgang unterrichtenden Lehrkräften übernommen und erfolgt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Unterrichtsstunden.

## **Teil 2 Bildungsgänge der Berufsfachschule Anlage B APO-BK im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften**

### **2.1 Fachbereichsspezifische Ziele**

Ziel der Bildungsgänge der Anlage B APO-BK im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften, ist der Erwerb technischer Kenntnisse und Fertigkeiten, die auf eine einschlägige Berufsausbildung vorbereiten. Der systematische Kompetenzaufbau ist gekennzeichnet durch:

- die curriculare Ableitung aus Handlungsfeldern von Arbeits- und Geschäftsprozessen im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften, die auch durch die Umsetzung von Ausbildungsbausteinen der Berufsausbildung realisierbar ist,
- die Durchführung und Reflexion von Praktika in Betrieben der entsprechenden Berufsfelder,
- die Vermittlung von fachlichen Fertigkeiten im Werkstattunterricht.

### **2.2 Die Bildungsgänge im Fachbereich**

Die Bildungsgänge der Berufsfachschule im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften werden in den folgenden Berufsfeldern angeboten:

- Bau- und Holztechnik
- Drucktechnik
- Elektrotechnik
- Fahrzeugtechnik
- Informations- und Telekommunikationstechnik
- Medizintechnik
- Metalltechnik
- Physik/Chemie/Biologie
- Textiltechnik und Bekleidung

Die Bildungsgänge der Berufsfachschule der Anlage B APO-BK im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften werden, wie in Kapitel 1.1.2 beschrieben, angeboten. In einem einjährigen Bildungsgang gem. § 2 Nr. 1 Anlage B der APO-BK werden berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in Verbindung mit einem dem Hauptschulabschluss nach Klasse 10 gleichwertigen Abschluss vermittelt. In dem Bildungsgang sind die Aufgaben durch Reduktion des Handlungsfeldes auf einfache Strukturen gekennzeichnet. Sie berücksichtigen Probleme aus berufs- und lebensnahen Fragestellungen. In einem weiteren einjährigen Bildungsgang gem. § 2 Nr. 2 Anlage B der APO-BK können die Schülerinnen und Schüler den mittleren Schulabschluss erwerben. In diesem Bildungsgang weisen die Aufgaben eine größere Komplexität und inhaltliche Tiefe auf, die dem Umfang des ersten Ausbildungsjahres eines Ausbildungsberufes entspricht. Beide Bildungsgänge bereiten auf eine Berufsausbildung im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften vor.

Die Abbildung betrieblichen Geschehens sowie der berufs- und lebensnahen Fragestellungen erfordern einen Ansatz, der auch die unterrichtliche Umsetzung von Lernsituationen in Kooperation mehrerer Fächer umfassen kann.

In allen Bildungsgängen sind die Unterrichtsfächer drei Lernbereichen zugeordnet: dem berufsbezogenen Lernbereich, dem berufsübergreifenden Lernbereich und dem Differenzierungsbereich.

Die Fächer des berufsbezogenen Lernbereichs stellen die notwendigen berufstypischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Mittelpunkt. Ausgangspunkt für die bereichsspezifischen Fächer sind die Arbeits- und Geschäftsprozesse der beruflichen Handlungsfelder, die didaktisch in Lernfeldern umgesetzt werden. Im Fach Mathematik steht im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften die Vermittlung mathematischer Basiskompetenzen einschließlich des kaufmännischen Rechnens im Vordergrund. Der systematische Ausbau der Sprachkompetenzen ist unerlässlich. Dabei sind Kompetenzen in Fremdsprachen und in interkultureller Kommunikation gleichermaßen bedeutsam. Insbesondere freie mündliche Kommunikation in beruflichen und privaten Situationen und grundlegende Standards sowohl mündlicher als auch schriftlicher Korrespondenz sind zu erlernen.

Im berufsübergreifenden Lernbereich leisten die Fächer ihren spezifischen Beitrag zur Kompetenzentwicklung und Identitätsbildung. Dieser Lernbereich hat zum einen eine unterstützende Funktion, zum anderen eine ausgleichende Funktion. Die Unterstützungsfunktion bezieht sich insbesondere auf die Förderung der Kommunikations- und Sprachkompetenz, die ausgleichende Funktion auf sinnstiftende Interpretationsangebote in Ökonomie, Gesellschaft, Technik und Mensch, die sich in vielfältigen Zugängen niederschlagen. Der Religionsunterricht hat darüber hinaus eine gesellschafts- und ökonomiekritische Funktion. Das Fach Sport/Gesundheitsförderung hat sowohl ausgleichende als auch qualifizierende Funktion mit Blick auf die spezifischen körperlichen Belastungen im betrieblichen Alltag und die Einübung und Festigung von Sozialverhalten.

Im Differenzierungsbereich können den Schülerinnen und Schülern unter Berücksichtigung der personellen und sächlichen Möglichkeiten der Schule Angebote gemacht werden, die ihre Kenntnisse und Fertigkeiten ihren individuellen Fähigkeiten und Neigungen entsprechend ergänzen, erweitern und vertiefen.

### **2.3 Fachbereichsspezifische Kompetenzerwartungen**

Ziel der Bildungsgänge der Berufsfachschule der Anlage B APO-BK im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften ist eine Vorbereitung auf die Anforderungen der Berufe des Fachbereichs. Im handlungsorientierten Unterricht nach dem Lernfeld- sowie Förderkonzept werden in Lernsituationen, welche Arbeits- und Geschäftsprozesse des Fachbereichs Technik/Naturwissenschaften abbilden, grundlegende fachliche sowie personale und gesellschaftliche Kompetenzen erworben.

Dieser Kompetenzerwerb dient der fachgerechten Bewältigung von Aufgaben im betrieblichen Alltag. Die Situationen zum Kompetenzerwerb beziehen zunächst auch die Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler mit ein, um sich dann auch an abstrakteren beruflichen und gesellschaftlichen Fragestellungen zu entwickeln. Die Erfüllung der Aufgaben erfolgt anfänglich noch unter Anleitung, bis zu einer späteren weitgehend selbständigen Erledigung, so dass ein systematischer Kompetenzaufbau erfolgen kann.

### **2.4 Fachbereichsspezifische Handlungsfelder und Arbeits- und Geschäftsprozesse**

Die Handlungsfelder beschreiben zusammengehörige Arbeits- und Geschäftsprozesse im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften. Sie sind mehrdimensional, indem berufliche, gesellschaftliche und individuelle Problemstellungen miteinander verknüpft werden, deren Bewältigung ein Handeln aus mehreren Perspektiven erfordert.

Die für die Bildungsgänge der Anlage B APO-BK in diesem Fachbereich relevanten Handlungsfelder, Arbeits- und Geschäftsprozesse sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	Berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und Abschlüsse der Sekundarstufe I
<b>Handlungsfeld 1: Betriebliches Management Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP)</b>	
Unternehmensgründung	–
Personalmanagement	–
Materialwirtschaft	–
Steuerung und Kontrolle von Geschäftsprozessen	–
Informations- und Kommunikationsprozesse	x
Marketingstrategien und -aktivitäten	–
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	x
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung	x
<b>Handlungsfeld 2: Produktentwicklung und Gestaltung AGP</b>	
Kundengerechte Information und Beratung	x
Planung	x
Konzeption und Gestaltung	x
Kalkulation	x
Entwurf	x
Überprüfung	x
Technische Dokumentation	x
<b>Handlungsfeld 3: Produktion und Produktionssysteme AGP</b>	
Arbeitsvorbereitung	x
Erstellung	x
Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses	–
Inbetriebnahme	–
Einsatz von Werkzeugen und von Maschinen und Anlagen	x
Analyse und Prüfung von Stoffen	–
Prozess- und Produktdokumentation	x
<b>Handlungsfeld 4: Instandhaltung AGP</b>	
Wartung/Pflege	x
Inspektion/Zustandsaufnahme	x
Instandsetzung	x
Verbesserung	x

<b>Handlungsfeld 5: Umweltmanagement AGP</b>	
Umweltmanagementsysteme	x
Ressourcenschutz und -nutzung	x
Abfallentsorgung	x
<b>Handlungsfeld 6: Qualitätsmanagement AGP</b>	
Sicherstellung der Produkt- und der Dienstleistungsqualität	–
Sicherstellung der Prozessqualität	–
Prüfen- und Messen	x
Reklamationsmanagement	x

## 2.5 Didaktisch-methodische Leitlinien des Fachbereichs

Für die Entwicklung einer grundlegenden fachlichen, gesellschaftlichen und personalen Handlungskompetenz im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften ist die Auseinandersetzung mit überschaubaren berufstypischen Situationen im handlungsorientierten Unterricht erforderlich. Dazu werden Lernsituationen/Lehr- und Lernarrangements aus den Anforderungssituationen und Zielformulierungen der Lernfelder bzw. Fächer abgeleitet (vgl. Kapitel 3), die sich auf die Arbeits- und Geschäftsprozesse des Fachbereiches Technik/Naturwissenschaften (vgl. Kapitel 2.4) beziehen. Die Veranschaulichung und Bewältigung von fachbereichsspezifischen Arbeits- und Geschäftsprozessen wird durch den fachpraktischen Unterricht in der Werkstatt unterstützt.

Der Bezug zur beruflichen Praxis wird insbesondere durch Praktika, Betriebsbesichtigungen sowie Lernortkooperationen mit Unternehmen und externen Partnern gewährleistet.

## **Teil 3 Bildungsgänge der Berufsfachschule, die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und zu Abschlüssen der Sekundarstufe I führen, im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften**

### **3.1 Beschreibung des Bildungsgangs**

Die Absolventinnen und Absolventen der Bildungsgänge der Berufsfachschule, die zu beruflichen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten und zu Abschlüssen der Sekundarstufe I führen, verfügen über eine Berufsreife, die es ihnen ermöglicht, eine Berufsausbildung im Fachbereich Technik/Naturwissenschaften zu bewältigen.

Die in Teil 2 beschriebene Ausrichtung wird durch die Planung von Lösungen technischer Problemstellungen sowie Arbeits- bzw. Kundenaufträgen unterstützt. Diese erleichtern die Anschauung und fördern die inhaltliche Auseinandersetzung mit betrieblichen Fragestellungen. Dafür wird beispielhaft die Perspektive von Handwerks- und Industriebetrieben gewählt.

Wünschenswert ist die Spiegelung der schulisch erworbenen Erkenntnisse an der betrieblichen und persönlichen Realität. Hierzu bieten sich neben dem Werkstattunterricht sowohl Praktika als auch Betriebserkundungen an.

Neben berufsspezifischen Kenntnissen werden zusätzliche arbeitsmarktbezogene Qualifikationen durch die Vermittlung von Ausbildungsbausteinen ermöglicht. Es werden einfache technische Systeme bzw. Teilsysteme mit funktionalen Zusammenhängen dargestellt und ggf. hergestellt. Die berufsspezifischen Handlungen beinhalten auch die Demontage bzw. Montage, die Inbetriebnahme, Wartung und fachgerechte Entsorgung sowie den Arbeits- und Gesundheitsschutz.

Die Bildungsgänge sind in drei Lernbereiche gegliedert: den berufsbezogenen Lernbereich, den berufsübergreifenden Lernbereich und den Differenzierungsbereich. Technologische Fragestellungen werden in den Lernfeldern und in den Fächern des berufsbezogenen sowie des berufsübergreifenden Lernbereichs unterschiedlich aufgegriffen.

Die bereichsspezifischen Fächer und die Fächer Mathematik und Englisch des berufsbezogenen Lernbereichs orientieren sich an einfachen charakteristischen Handlungsabläufen des betrieblichen Alltags. Dabei steht die Förderung zielorientierten, planvollen und rationalen Handelns von Menschen in Unternehmen und im persönlichen Bereich im Mittelpunkt. Unternehmen mit ihren Zielen, Leistungen und Anspruchsgruppen bilden die Grundlage für die unterrichtliche Umsetzung von spezifischen betrieblichen Abläufen. Prozesse und Entscheidungen sollen dabei auch mit aktuellen Informations- und Kommunikationstechnologien nachvollzogen und dokumentiert werden. Dabei werden auch mathematische Methoden und Instrumente zur Klärung technischer Sachverhalte angewendet. Zur Bewältigung beruflicher und privater Handlungssituationen benötigen die Schülerinnen und Schüler kommunikative sowie interkulturelle Kompetenzen, auch im mündlichen und schriftlichen Gebrauch der englischen Sprache.

Die Fächer Deutsch/Kommunikation, Religionslehre und Politik/Gesellschaftslehre sowie Sport/Gesundheitsförderung des berufsübergreifenden Lernbereichs leisten ihren spezifischen Beitrag zur Kompetenzentwicklung und Identitätsbildung. Die Schülerinnen und Schüler werden in berufs- und alltagsbezogenen Sprach- und Kommunikationskompetenzen gefördert sowie dafür sensibilisiert, ethische, religiöse und politische Aspekte bei einem verantwor-

tungsvollem Beurteilen und Handeln in Wirtschaft und Gesellschaft zu berücksichtigen. Zudem wird die Kompetenz gefördert, spezifische physische und psychische Belastungen in Beruf und Alltag auszugleichen und sich sozial reflektiert zu verhalten. Der Unterricht im Fach Sport/Gesundheitsförderung zielt auf Kompetenzen im Sinne des salutogenetischen Ansatzes.

Im Differenzierungsbereich erhalten die Schülerinnen und Schüler die Gelegenheit, Zusatz- oder Förderangebote wahrzunehmen. Dabei werden die individuellen Entwicklungspotenziale und Interessen der Jugendlichen sowie die spezifischen Anforderungen des regionalen Ausbildungsmarktes berücksichtigt.

Das Betriebspraktikum in der Berufsfachschule vermittelt Kenntnisse und Erfahrungen über den organisatorischen Aufbau sowie über Arbeits- und Geschäftsprozesse der Unternehmung. Die Schülerinnen und Schüler erkennen und erfahren Sozialstrukturen und die gesellschaftlichen und ethischen Konsequenzen beruflichen Handelns.

### 3.1.1 Stundentafeln

#### Anlage B 1 APO-BK

<b>Stundentafel Berufsfachschule</b>	
Fachbereich: Technik/Naturwissenschaften – Berufsfeld: Fahrzeugtechnik berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und ein dem Hauptschulabschluss Klasse 10 gleichwertiger Abschluss	
<b>Lernbereiche/Fächer</b>	<b>Unterrichtsstunden</b>
<b>Berufsbezogener Lernbereich</b>	<b>[840 – 1040]<sup>1</sup></b>
<i><b>bereichsspezifische Fächer</b></i>	<i><b>600 – 720</b></i>
<i>Betriebsorganisation</i>	<i>250 – 300</i>
<i>Pflege-, Wartungs- und Umrüstungsarbeiten</i>	<i>120 – 150</i>
<i>Instandsetzung</i>	<i>230 – 270</i>
Mathematik	80 – 120
Englisch	80 – 120
Wirtschafts- und Betriebslehre	80
<b>Berufsübergreifender Lernbereich</b>	<b>[200 – 360]</b>
Deutsch/Kommunikation	80 – 120
Religionslehre <sup>2</sup>	40 – 80
Sport/Gesundheitsförderung	40 – 80
Politik/Gesellschaftslehre	40 – 80
<b>Differenzierungsbereich</b>	<b>[40 – 200]</b>
<b>Gesamtstundenzahl</b>	<b>1280 – 1400</b>

<sup>1</sup> Sofern die Möglichkeit einer Anrechnung gemäß § 2 Berufskolleganrechnungs- und -zulassungsverordnung – BKAZVO – ermöglicht werden soll, ist der Unterricht im berufsbezogenen Lernbereich mit mindestens 1000 Unterrichtsstunden zu erteilen.

<sup>2</sup> Für Schülerinnen und Schüler, die nicht an einem konfessionellen Religionsunterricht teilnehmen, wird bei Vorliegen der personellen und sächlichen Voraussetzungen das Fach Praktische Philosophie eingerichtet.

## Anlage B 2 APO-BK

<b>Stundentafel Berufsfachschule</b>	
Fachbereich: Technik/Naturwissenschaften – Berufsfeld: Fahrzeugtechnik berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und mittlerer Schulabschluss (Fachoberschulreife)	
<b>Lernbereiche/Fächer</b>	<b>Unterrichtsstunden</b>
<b>Berufsbezogener Lernbereich</b>	<b>[840 – 1040]<sup>1</sup></b>
<i><b>bereichsspezifische Fächer</b></i>	<i><b>600 – 800</b></i>
<i>Betriebsorganisation</i>	<i>175 – 240</i>
<i>Pflege-, Wartungs- und Umrüstungsarbeiten</i>	<i>165 – 220</i>
<i>Instandsetzung</i>	<i>260 – 340</i>
Mathematik	80 – 120
Englisch	80 – 120
Wirtschafts- und Betriebslehre	80
<b>Berufsübergreifender Lernbereich</b>	<b>[200 – 360]</b>
Deutsch/Kommunikation	80 – 120
Religionslehre <sup>2</sup>	40 – 80
Sport/Gesundheitsförderung	40 – 80
Politik/Gesellschaftslehre	40 – 80
<b>Differenzierungsbereich</b>	<b>[40 – 200]</b>
<b>Gesamtstundenzahl</b>	<b>1280 – 1400</b>

<sup>1</sup> Sofern die Möglichkeit einer Anrechnung gemäß § 2 Berufskolleganrechnungs- und -zulassungsverordnung – BKAZVO – ermöglicht werden soll, ist der Unterricht im berufsbezogenen Lernbereich mit mindestens 1000 Unterrichtsstunden zu erteilen.

<sup>2</sup> Für Schülerinnen und Schüler, die nicht an einem konfessionellen Religionsunterricht teilnehmen, wird bei Vorliegen der personellen und sächlichen Voraussetzungen das Fach Praktische Philosophie eingerichtet.

### **3.1.2 Die Gesamtmatrix im Bildungsgang**

Die folgende Gesamtmatrix gibt einen Überblick über die Zuordnungen der in den Bildungsplänen der Fächer beschriebenen Anforderungssituationen zu den relevanten Handlungsfeldern des Fachbereichs Technik/Naturwissenschaften und den daraus abgeleiteten Arbeits- und Geschäftsprozessen.

Die Ziffern in der Gesamtmatrix entsprechen denen der Anforderungssituationen in den Bildungsplänen. Vertikal sind sie einem Fach und horizontal einem Arbeits- und Geschäftsprozess zugeordnet.

Über die für den Bildungsgang relevanten Arbeits- und Geschäftsprozesse sind Anknüpfungen der Fächer untereinander möglich.

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

<b>Zuordnung von Anforderungssituationen der Fächer zu relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen</b>											
<b>Bildungsgänge: Berufsfachschule der Anlage B 1 und B 2 APO-BK – Fachbereich Technik/Naturwissenschaften – Berufsfeld Fahrzeugtechnik</b>											
	bildungsgangbezogener Bildungsplan			fachbereichsbezogene Bildungspläne							
	bereichsspezifische Fächer			Mathematik	Englisch	Wirtschafts- und Betriebslehre	Deutsch/ Kommunikation	Katholische Religionslehre	Evangelische Religionslehre	Sport/ Gesundheitsförderung	Politik/ Gesellschaftslehre
Betriebsorganisation	Pflege-, Wartungs- und Umrüstungsarbeiten	Instandsetzung									
Lernfeld 1: In einem Kfz-Betrieb Aufträge abwickeln											
Lernfeld 2: Pflege- und Wartungsarbeiten im Rahmen der Instandhaltung durchführen											
Lernfeld 3: Umrüstarbeiten zur Verbesserung der Fahrzeugeigenschaften durchführen											
Lernfeld 4: Fahrzeugsysteme nach Vorgaben instand setzen											
Lernfeld 5: Umweltmanagement im Kfz-Betrieb durchführen											
Lernfeld 6: Bauteile und Baugruppen zur Analyse von Fehlern und Qualitätsmängeln prüfen											
<b>Handlungsfeld 1: Betriebliches Management</b>											
Unternehmensgründung	–	–	–	–	–	1, 6, 7	1, 2, 3, 6	–	–	3, 6	1,2,4,7,8
Personalmanagement	–	–	–	–	–	5	1, 2, 3, 6	–	2, 5, 6	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,7,8
Materialwirtschaft	–	–	–	–	–	2	1, 2, 3, 6	–	6	–	6,8
Steuerung und Kontrolle von Geschäftsprozessen	–	–	–	–	–	2, 3	1, 2, 3, 6	–	6	–	3,5,8
Informations- und Kommunikationsprozesse	1.1			1, 2, 3, 4	1,2,3,4,5,6	1	1, 2, 3, 6, 7	1,2,3,4,5,6	1, 2	6	1,2,3,5,6,7,8
Marketingstrategien und -aktivitäten	–	–	–	–	–	1	–	–	2	3	–
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	1.1			1, 2, 3	1,2,3,4,5,6	2, 4	1, 2, 3, 5, 6	1,5,6	2, 4		1, 5, 7
Arbeitschutz und Gesundheitsförderung	1.2			3	1,2,3,4,5,6	1	1, 2, 6	1,2,3,4,5,6	1, 5	1,2,3,4,5,6	1, 2, 3, 7, 8
<b>Handlungsfeld 2: Produktentwicklung und Gestaltung</b>											
Kundengerechte Information und Beratung				1, 2, 3	3, 4, 5	4	1, 2, 3, 6, 7	1, 2, 3, 6, 7	2	1	1, 2, 3, 4, 7
Planung				1, 2, 3	3, 4, 5	4	–	–	4	6	2, 3
Konzeption und Gestaltung				1, 2	3, 4, 5	4	5	5	1, 4	3	2, 3
Kalkulation				1, 3	3, 4, 5	3, 4	–	–	–	–	7
Entwurf				2, 3	3, 4, 5	–	–	–	4	3	–
Überprüfung				1, 3, 4	3, 4, 5	–	–	–	–	1	6, 8
Technische Dokumentation				1, 2, 3	3, 4, 5	–	2, 3	–	–	–	6, 7, 8
<b>Handlungsfeld 3: Produktion und Produktionssysteme</b>											
Arbeitsvorbereitung				1, 2	3, 4, 5	–	1, 2	3, 4	–	5	1, 2, 4, 6
Erstellung				1, 2	3, 4, 5	–	–	3, 6	6	2	2, 4, 6
Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses		–	–	–	–	3	–	–	–	–	2,3,4,5,6
Inbetriebnahme				–	–	–	–	–	–	–	–
Einsatz von Werkzeugen und von Maschinen und Anlagen				2, 3, 4	3, 4, 5	3	2	3	6	4	6
Analyse und Prüfung von Stoffen		–	–	–	–	–	2, 3	–	–	–	6, 7
Prozess- und Produktdokumentation				1, 3	3, 4, 5	2	2, 3	–	–	–	5, 6, 7, 8
<b>Handlungsfeld 4: Instandhaltung</b>											
Wartung/Pflege		2.1		4	3, 4, 5, 6	–	–	3	–	–	2, 6
Inspektion/Zustandsaufnahme		2.2		1, 2	3, 4, 5, 6	–	–	–	6	–	6, 7
Instandsetzung			4.1, 4.2	2, 3	3, 4, 5, 6	–	–	3	–	–	7
Verbesserung		3.1		3	3, 4, 5, 6	–	1, 2, 3	–	–	–	2, 5, 7
<b>Handlungsfeld 5: Umweltmanagement</b>											
Umweltmanagementsysteme	5.1			1	2, 3, 4, 5, 6	1, 4	1,2,3,4,5,7	–	5, 6	1	6, 7, 8
Ressourcenschutz und -nutzung	5.1	–	–	3	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3	–	3, 6	5,6	2	3, 6, 7, 8
Abfallentsorgung	5.1			2	2, 3, 4, 5, 6	–	–	3, 6	6	–	3, 6, 7, 8
<b>Handlungsfeld 6: Qualitätsmanagement</b>											
Sicherstellung der Produkt- und der Dienstleistungsqualität	–	–	–	–	–	1	1, 2, 3	–	6	–	7, 8
Sicherstellung der Prozessqualität	–	–	–	–	–	–	–	–	6	5	1, 2, 3, 6, 8
Prüfen- und Messen	6.1			1, 2, 4	2, 3, 4, 5, 6	–	–	–	–	1, 5	6
Reklamationsmanagement				1	2, 3, 4, 5, 6	2	1, 2, 3, 7	1, 4, 6	6	–	5

\* Legende: 1. Ziffer = Nummer des Lernfelds, 2. Ziffer = Nummer der Anforderungssituation

## 3.2 Die Fächer im Bildungsgang

Die bereichsspezifischen Fächer des berufsbezogenen Lernbereichs weisen eine Lernfeldstruktur auf. Die für diese Bildungsgänge relevanten Lernfelder werden aus den Handlungsfeldern des Fachbereichs Technik/Naturwissenschaften abgeleitet.

Die kompetenzorientierten Bildungspläne sind für alle Fächer und Lernfelder einheitlich durch Anforderungssituationen und Zielformulierungen strukturiert.

Die Anforderungssituationen sind in den Bildungsplänen in der für den Unterricht vorgesehenen Reihenfolge aufgeführt. Über Abweichungen entscheidet die Bildungsgangkonferenz.

Anforderungssituationen beschreiben berufliche, fachliche, gesellschaftliche und persönliche Problemstellungen, in denen sich Absolventinnen und Absolventen bewähren müssen. Die Zielformulierungen beschreiben die im Unterricht zu fördernden Kompetenzen, die zur Bewältigung der Anforderungssituationen erforderlich sind. Zielformulierungen berücksichtigen Inhalts-, Verhaltens- und Situationskomponenten. Die Inhaltskomponente ist jeweils kursiv formatiert.

### 3.2.1 Die bereichsspezifischen Fächer

Die Vorgaben für die bereichsspezifischen Fächer gelten für folgende Bildungsgänge:

Berufsfachschule nach APO-BK, Anlage B 1 berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und ein dem Hauptschulabschluss nach Klasse 10 gleichwertiger Abschluss
Berufsfachschule nach APO-BK, Anlage B 2 berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und mittlerer Schulabschluss (FOR)

Die bereichsspezifischen Fächer „Betriebsorganisation“, „Pflege-, Wartungs- und Umrüstungsarbeiten“, „Instandsetzung“ des Fachbereichs Technik/Naturwissenschaften werden dem berufsbezogenen Lernbereich zugeordnet. Sie fassen Lernfelder zusammen, die spiralcurricular eine Kompetenzentwicklung ermöglichen.

Die Leistungsbewertungen innerhalb der Lernfelder werden zur Note des bereichsspezifischen Faches zusammengefasst. Eine Dokumentation der Leistungsentwicklung ist somit sichergestellt. Die bereichsspezifischen Fächer orientieren sich an beruflichen Inhalten, Produktionsprozessen und Dienstleistungen. Dabei stehen die Förderung zielorientierten und rationalen Handelns im Mittelpunkt.

Das Fach Betriebsorganisation umfasst die Handlungsfelder „Betriebliches Management“, „Umweltmanagement“ und „Qualitätsmanagement“. Das Fach bietet einen Überblick über die betrieblichen Abläufe im Rahmen der Auftragsabwicklung im KFZ-Betrieb unter Berücksichtigung von Umwelt- und Qualitätsaspekten.

Das Fach Pflege-, Wartungs- und Umrüstungsarbeiten beinhaltet die inhaltlichen Aspekte der Fahrzeugpflege, der Fahrzeugwartung sowie der Verbesserung der Fahrzeugeigenschaften durch Umrüstarbeiten.

Das Fach Instandsetzung beinhaltet die Fahrzeugsystemtechnik sowie die Grundlagen der Fehlersuche an mechanischen und elektrischen Systemen und deren Reparatur.

Der vorliegende Bildungsplan berücksichtigt die Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP) der Handlungsfelder „Betriebliches Management“ (HF 1), „Instandhaltung“ (HF 4), „Umweltmanagement“ (HF 5) und „Qualitätsmanagement“ (HF 6). In diesen Handlungsfeldern sind die berufstypischen Arbeitsaufgaben des Kraftfahrzeugmechatronikers/der Kraftfahrzeugmechatronikerin (Inspektion/Wartung, Reparatur, Um- und Nachrüstung) umfänglich beschrieben. Ein vollständiger Bezug des Berufsfeldes Kraftfahrzeugtechnik zu den Handlungsfeldern „Produktentwicklung und Gestaltung“ (HF 2) und „Produktion und Produktionssysteme“ (HF 3) ist nicht möglich und wurde deshalb bei der Formulierung der Lernfelder nicht durchgeführt. Die Arbeits- und Geschäftsprozesse dieser Handlungsfelder wie z. B. „Kundengerechte Information und Beratung“, „Planung“, „Arbeitsvorbereitung“ und „Inbetriebnahme“ finden in den Lernfeldern bzw. den Anforderungssituationen der o. g. HF 1, HF 4 und HF 6 Berücksichtigung. Die Lernfelder des Bildungsplans beziehen sich auf berufliche Problemstellungen und sind aufbauend strukturiert. Mit den drei Lernfeldern im Handlungsfeld 4 und dem damit einhergehenden großen Stundenumfang wird deutlich, dass der Beruf hier positioniert ist.

Die in den Anforderungssituationen beschriebenen beruflichen Zielformulierungen dokumentieren, dass die Schülerinnen und Schüler in den bereichsspezifischen Fächern des Bildungsganges grundlegende Handlungskompetenzen in den Bereichen Service, Reparatur, Diagnose sowie Um- und Nachrüsten erwerben.

### **Zusammenfassung der Lernfelder zu den bereichsspezifischen Fächern**

<b>bereichsspezifische Fächer</b>	<b>zugeordnete Lernfelder</b>
Betriebsorganisation	LF 1, LF 5, LF 6
Pflege-, Wartungs- und Umrüstungsarbeiten	LF 2, LF 3
Instandsetzung	LF 4

Zur Orientierung ist bei den nachfolgenden Lernfeldern und Anforderungssituationen in der linken Spalte jeweils das Handlungsfeld dargestellt, aus dem die Ableitung erfolgt ist.

<b>Handlungsfelder (HF)</b>	<b>Lernfelder (LF)</b>	<b>Anforderungssituationen (AS)</b>	<b>B 1<sup>1</sup></b>	<b>B 2<sup>2</sup></b>
HF 1 Betriebliches Management	LF 1 In einem Kfz-Betrieb Aufträge abwickeln	AS 1.1 Auftragsabwicklung/ Qualitätsbewusstsein	80 – 90	30 – 40
		AS 1.2 Arbeitssicherheit	70 – 90	40 – 60
HF 4 Instandhaltung	LF 2 Pflege und Wartungsarbeiten im Rahmen der Instandhaltung durchführen	AS 2.1 Pflegearbeiten	70 – 90	45 – 60
		AS 2.2 Wartungsarbeiten	50 – 60	60 – 80
	LF 3 Umrüstarbeiten zur Verbesserung der Fahrzeugeigenschaften durchführen	AS 3.1 Umrüstarbeiten	–	60 – 80
	LF 4 Fahrzeugsysteme nach Vorgaben instand setzen	AS 4.1 Instandsetzung	80 – 90	110 – 140
AS 4.2 Elektrische Systeme		150 – 180	150 – 200	
HF 5 Umweltmanagement	LF 5 Umweltmanagement im Kfz-Betrieb durchführen	AS 5.1 Umweltschutz	30 – 40	45 – 60
HF 6 Qualitätsmanagement	LF 6 Bauteile und Baugruppen zur Analyse von Fehlern und Qualitätsmängeln prüfen	AS 6.1 Prüfung des Verschleißzustands	70 – 80	60 – 80
<b>Gesamtsumme</b>			<b>600 – 720</b>	<b>600 – 800</b>

<sup>1</sup> Eingangsvoraussetzung Hauptschulabschluss

<sup>2</sup> Eingangsvoraussetzung Hauptschulabschluss 10

### 3.2.2 Lernfelder, Anforderungssituationen, Zielformulierungen

Die Anforderungssituationen und Zielformulierungen sind nachfolgend nach Lernfeldern gegliedert beschrieben und den Handlungsfeldern zugeordnet.

<b>Lernfeld 1:</b> In einem Kfz-Betrieb Aufträge abwickeln			
<b>Anforderungssituation 1.1</b>		<b>Zeitrichtwert s. Kapitel 3.2.1</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen stellen unter Kenntnis der betrieblichen Abläufe im Kfz-Betrieb die Auftragsabwicklung dar.			
<b>Zielformulierungen</b>			
Die Schülerinnen und Schüler stellen anhand ausgewählter Beispiele den Prozess der <i>Auftragsabwicklung</i> von der Fahrzeugannahme, über die Arbeitsplanung, Durchführung, Fahrzeugübergabe und der <i>Feststellung der Kundenzufriedenheit</i> dar und führen eine Zuordnung der beteiligten <i>Geschäftsbereiche des Kfz-Betriebes</i> (z. B. des Praktikumsbetriebes) durch (ZF 1). Sie wenden im Rahmen der <i>Auftragsabwicklung</i> die Grundsätze der <i>Qualitätssicherung</i> an und verwenden <i>Werkstattinformationssysteme</i> (ZF 2).			
Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den Umgang mit Kunden und kennen die <i>Grundsätze der Kommunikation</i> (ZF 3). Sie gehen verantwortungsbewusst mit <i>Kundenreklamationen</i> um (ZF 4).			
Die Schülerinnen und Schüler <i>präsentieren</i> ihre Arbeitsergebnisse <i>adressatengerecht</i> und unter Berücksichtigung grundlegender <i>Kommunikationsregeln</i> (ZF 5).			
<b>Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
ZF 1	ZF 2	ZF 3, ZF 5	ZF 4
<b>Anforderungssituation 1.2</b>		<b>Zeitrichtwert s. Kapitel 3.2.1</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen führen ihre Arbeiten unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheitsvorschriften durch.			
<b>Zielformulierungen</b>			
Die Schülerinnen und Schüler erkennen Gefährdungspotentiale für die <i>Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz</i> (z. B. bei Arbeiten an der <i>Abgas- oder Bremsanlage</i> ) (ZF 1) und ergreifen grundsätzliche Maßnahmen zu ihrer Vermeidung (ZF 2). Sie wenden berufsbezogene <i>Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften</i> an (ZF 3).			
Die Schülerinnen und Schüler erkennen eigenständig die Notwendigkeit der <i>persönlichen Arbeitsschutzausrüstung</i> und berücksichtigen <i>Hersteller- und Sicherheitshinweise beim Heben, Tragen, Transportieren und Sichern</i> von Fahrzeugen und Fahrzeugteilen (ZF 4).			
Die Schülerinnen und Schüler kennen <i>Verhaltensweisen bei Unfällen</i> im Kfz-Betrieb und ergreifen erste Maßnahmen (ZF 5). Sie demonstrieren in Kleingruppen <i>Erste-Hilfe-Maßnahmen</i> (ZF 6). Die Schülerinnen und Schüler treffen <i>vorbeugende Maßnahmen hinsichtlich des Brandschutzes</i> (ZF 7). Sie kennen <i>Verhaltensweisen bei Bränden</i> und ergreifen <i>Maßnahmen zur Brandbekämpfung</i> (ZF 8).			
<b>Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
ZF 1, ZF 2, ZF 3 ZF 8	ZF 3, ZF 4, ZF 5, ZF 7	ZF 6	ZF 1, ZF 2, ZF 4, ZF 5, ZF 8

<b>Lernfeld 2: Pflege- und Wartungsarbeiten im Rahmen der Instandhaltung durchführen</b>			
<b>Anforderungssituation 2.1</b>		<b>Zeitrichtwert s. Kapitel 3.2.1</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen führen Pflegearbeiten an Fahrzeugen durch.			
<b>Zielformulierungen</b>			
Die Schülerinnen und Schüler nehmen <i>Kundenwünsche und Vorgaben</i> entgegen und berücksichtigen diese bei der Erstellung des <i>Kundenauftrages</i> (ZF 1). Sie bereiten den <i>Arbeitsplatz</i> unter Berücksichtigung des Kundenauftrages vor (ZF 2).			
Die Schülerinnen und Schüler führen <i>werterhaltende Pflegemaßnahmen am Fahrzeug</i> durch. Sie wählen unter Anleitung geeignete Pflegemittel und -verfahren aus (ZF3).			
Die Schülerinnen und Schüler erkennen mögliche Gefährdungen der <i>Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz</i> und ergreifen Maßnahmen zu ihrer Vermeidung (ZF 4). Dabei wenden sie verantwortungsbewusst berufsbezogene <i>Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften</i> an (ZF 5).			
Die Schülerinnen und Schüler wenden die geltenden <i>Regelungen des Umweltschutzes</i> an (ZF 6). Sie vermeiden Abfälle und führen Stoffe und Materialien einer <i>umweltschonenden Entsorgung</i> zu (ZF 7).			
Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren und bewerten die <i>Arbeitsergebnisse</i> teamorientiert durch einen Soll-Ist-Vergleich (ZF 8) und dokumentieren diese (ZF 9). Sie schlagen <i>Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsqualität</i> vor (ZF 10).			
<b>Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
ZF 3, ZF 5, ZF 6	ZF 3, ZF 5, ZF 6, ZF 8, ZF 9	ZF 1, ZF 9, ZF 10	ZF 1, ZF 2, ZF 7, ZF 10
<b>Anforderungssituation 2.2</b>		<b>Zeitrichtwert s. Kapitel 3.2.1</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen führen Wartungsarbeiten nach Herstellervorgaben an Fahrzeugen und Systemen durch.			
<b>Zielformulierungen</b>			
Die Schülerinnen und Schüler nehmen Kundenwünsche und Vorgaben eigenständig entgegen und erstellen den <i>Kundenauftrag</i> (ZF 1). Sie planen weitgehend selbständig die <i>Arbeitsschritte und -abläufe</i> nach funktionalen, organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien (ZF 2). Alternativ beschaffen sie sich <i>herstellerspezifische Service- und Wartungspläne</i> (ZF 3). Sie beurteilen die Gefährdung von <i>Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz</i> und ergreifen grundsätzliche Maßnahmen zu ihrer Vermeidung (ZF 4). Dabei wenden sie berufsbezogene <i>Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften</i> an (ZF 5).			
Die Schülerinnen und Schüler wenden die geltenden <i>Regelungen des Umweltschutzes</i> an (ZF 6). Sie vermeiden Abfälle und führen Stoffe und Materialien einer <i>umweltschonenden Entsorgung</i> zu (ZF 7).			
Die Schülerinnen und Schüler <i>identifizieren Fahrzeuge</i> und die <i>Einbaulagen</i> wesentlicher <i>Komponenten</i> (ZF 8). Sie lesen den <i>Fehlerspeicher</i> aus und dokumentieren die Ergebnisse (ZF 9). Sie führen die <i>Service- und Wartungsarbeiten</i> anhand der Checklisten durch und halten die Ergebnisse fest (ZF 10). Sie wählen selbständig geeignete <i>Werkzeuge</i> aus und wenden diese sachgerecht an (ZF 11). Bei Abweichungen und Mängeln weisen sie auf notwendige <i>Maßnahmen zur Instandsetzung</i> sowie zur Herstellung der <i>Verkehrs- und Betriebssicherheit</i> des Fahrzeugs hin (ZF 12).			
<b>Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
ZF 2, ZF 8, ZF 12	ZF 2, ZF 4, ZF 5, ZF 6, ZF 8 bis ZF 11	ZF 1, ZF 12	ZF 1, ZF 2, ZF 4, ZF 7, ZF 11, ZF 12

<b>Lernfeld 3: Umrüstarbeiten zur Verbesserung der Fahrzeugeigenschaften durchführen</b>			
<b>Anforderungssituation 3.1</b>		<b>Zeitrictwert s. Kapitel 3.2.1</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen führen einfache Umrüstarbeiten unter dem Aspekt der Qualitätssicherung und -verbesserung durch.			
<b>Zielformulierungen</b>			
Die Schülerinnen und Schüler führen einfache Umrüstarbeiten (z. B. <i>Fahrwerk/Räder und Reifen oder Abgasanlage</i> ) nach Kundenwünschen durch. Sie deuten die relevanten Bauteilangaben (ZF 1) und überprüfen die Übereinstimmung mit den Einträgen in den <i>Zulassungsdokumenten</i> (ZF 2).			
Die Schülerinnen und Schüler kennen und berücksichtigen die Vorgaben des <i>Arbeitsschutzes</i> (ZF 3). Sie führen die Umrüstarbeiten mit geeigneten <i>Werkzeugen</i> durch (ZF 4). Dabei berücksichtigen sie insbesondere die Qualität und Sicherheit bei der <i>Befestigung von Bauteilen</i> . Sie kennen <i>kraft-, form- und stoff-schlüssige Verbindungen sowie unterschiedliche Möglichkeiten der Schraubensicherung</i> (ZF 5).			
Die Schülerinnen und Schüler überprüfen ihre Arbeitsergebnisse verantwortungsbewusst unter dem Gesichtspunkt der <i>Qualitätssicherung und -verbesserung</i> (ZF 6). Sie informieren den Kunden in Fragen der durchgeführten <i>Umrüstung</i> fachgerecht (ZF 7).			
<b>Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
ZF 1, ZF 3, ZF 5	ZF 2, ZF 4	ZF 7	ZF 6

<b>Lernfeld 4: Fahrzeugsysteme nach Vorgaben instand setzten</b>			
<b>Anforderungssituation 4.1</b>		<b>Zeitrictwert s. Kapitel 3.2.1</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen führen Instandsetzungsarbeiten nach Herstellervorgaben an unterschiedlichen mechanischen Fahrzeugsystemen unter Verwendung berufstypischer Werkzeuge durch.			
<b>Zielformulierungen</b>			
Die Schülerinnen und Schüler führen im Rahmen eines Arbeitsauftrages die <i>eigenständige Vorbereitung ihres Arbeitsplatzes unter Berücksichtigung von Herstellervorgaben, gesetzlichen Vorschriften, Maßnahmen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes</i> durch (ZF 1).			
Die Schülerinnen und Schüler <i>demontieren und montieren Bauteile und Baugruppen</i> (z. B. <i>aus den Bereichen Bremssystem oder Abgasanlage</i> ) nach Vorgabe (ZF 2). Dabei verwenden sie geeignete <i>Werkzeuge sowie Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe</i> (ZF 3). Durch <i>Messen und Prüfen des Verschleißes</i> (ZF 4) stellen sie den Zustand <i>von Bauteilen fest</i> (ZF 5). Sie leiten die <i>Beschaffung der auszutauschenden Teile</i> unter Berücksichtigung der betrieblichen Arbeits- und Geschäftsprozesse ein (ZF 6).			
Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die <i>Funktionsweise ausgewählter Fahrzeugsysteme</i> (ZF 7). Sie führen unter Anleitung die <i>Montage von Bauteilen und Baugruppen</i> und die abschließende <i>Funktionsprüfung</i> durch (ZF 8).			
Die Schülerinnen und Schüler entwickeln im Rahmen ihrer Arbeiten ein <i>Qualitätsbewusstsein</i> und schlagen Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität vor (ZF 9). Dabei kontrollieren, bewerten und dokumentieren sie ihre Arbeitsergebnisse (ZF 10). Die Schülerinnen und Schüler <i>präsentieren</i> ihre Arbeitsergebnisse <i>adressatengerecht</i> und unter Berücksichtigung grundlegender <i>Kommunikationsregeln</i> (ZF 11).			
<b>Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
ZF 3	ZF 1, ZF 2, ZF 3, ZF 4, ZF 6, ZF 8, ZF 9, ZF 10	ZF 7, ZF 11	ZF 1, ZF 5, ZF 8, ZF 9

**Anforderungssituation 4.2**

**Zeitrichtwert s. Kapitel 3.2.1**

Die Absolventinnen und Absolventen führen eine Fehlersuche an elektrischen und elektronischen Systemen durch und setzen diese instand.

**Zielformulierungen**

Die Schülerinnen und Schüler planen anhand von konkreten Fehlerbeschreibungen bzw. Arbeitsaufträgen die Prüfung und Instandsetzung von *elektrischen und elektronischen Bauteilen* des Bordnetzes und der Beleuchtung (ZF 1). Sie identifizieren fahrzeugspezifische Systeme, kennen die Aufgaben der *Bauelemente* und *Baugruppen* sowie deren Zusammenwirken (ZF 2). Sie schätzen den Einfluss möglicher Fehler auf die *Systemfunktion* ab (ZF 3).

Die Schülerinnen und Schüler verwenden unter Anleitung *berufstypische Informationssysteme* und nutzen *Stromlaufpläne* sowie *technische Dokumentationen* (ZF 4). Sie kennen einfache *Messgeräte zur Prüfung der elektrischen Grundgrößen* (ZF 5) und wählen diese situationsgerecht aus (ZF 6). Sie führen die *elektrischen Prüfungen* fachgerecht durch (ZF 7).

Die Schülerinnen und Schüler protokollieren die Messergebnisse und bewerten diese durch einen *Soll-Ist-Vergleich* (ZF 8). Zur Ermittlung der Sollwerte verwenden sie *Tabellen* und *Formeln* (ZF 9). Hinsichtlich der weiteren Instandsetzung bestimmen sie die notwendigen *Reparaturmaßnahmen* und führen diese angeleitet aus (ZF 10).

Die Schülerinnen und Schüler beachten *herstellerspezifische Schutzmaßnahmen* und wenden die *Unfallverhütungsvorschriften* zur Vermeidung von Gefahren im Umgang mit dem elektrischen Strom (z. B. Zündanlage, Beleuchtungsanlage, Hochvoltanlage bei Hybrid- und Elektrofahrzeugen) an (ZF 11).

Die Schülerinnen und Schüler *präsentieren* ihre Arbeitsergebnisse *adressatengerecht* und unter Berücksichtigung grundlegender *Kommunikationsregeln* (ZF 12).

**Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien**

Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
ZF 1, ZF 2, ZF 4, ZF 5, ZF 7, ZF 11	ZF 3, ZF 4, ZF 7, ZF 8, ZF 9, ZF 10	ZF 12	ZF 6, ZF 10, ZF 11

<b>Lernfeld 5: Umweltmanagement im Kfz-Betrieb</b>			
<b>Anforderungssituation 5.1</b>		<b>Zeitrichtwert s. Kapitel 3.2.1</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen führen ihre Arbeiten unter Berücksichtigung des Umweltschutzes durch.			
<b>Zielformulierungen</b>			
Die Schülerinnen und Schüler kennen die <i>umwelt- und abfallrelevanten Bereiche des Kfz-Betriebes</i> (ZF 1). Sie kennen für ihre Arbeiten geltende <i>Grundsätze der Abfallgesetzgebung</i> , z. B. <i>das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz</i> (ZF 2) und berücksichtigen diese bei ihren Tätigkeiten verantwortungsbewusst (ZF 3).			
Die Schülerinnen und Schüler erkennen mögliche <i>Umweltbelastungen und -gefährdungen</i> , z. B. Luft-, Gewässer-, Boden- und Grundwasserverschmutzung durch die Arbeit an Kraftfahrzeugen (ZF 4). Sie nennen und erläutern Maßnahmen des Umweltschutzes und wenden diese beim Umgang mit <i>Betriebs- und Hilfsstoffen</i> (ZF 5) an.			
Die Schülerinnen und Schüler kennen grundlegende Spezifikationen der Betriebs- und Hilfsstoffe sowie deren <i>Aufgabe in den ausgewählten Systemen</i> (z. B. <i>Schmiersystem, Kühlsystem oder Bremse</i> ) (ZF 6) und erläutern diese kundengerecht (ZF 7).			
<b>Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
ZF 1, ZF 2, ZF 5, ZF 6	ZF 4, ZF 5	ZF 7	ZF 3, ZF 4

<b>Lernfeld 6: Bauteile und Baugruppen zur Analyse von Fehlern und Qualitätsmängeln prüfen</b>			
<b>Anforderungssituation 6.1</b>		<b>Zeitrichtwert s. Kapitel 3.2.1</b>	
Die Absolventinnen und Absolventen beurteilen den Zustand und den Verschleiß von Bauteilen und Baugruppen eines Fahrzeugs anhand von Mess- und Prüfarbeiten.			
<b>Zielformulierungen</b>			
Die Schülerinnen und Schüler planen im Rahmen von ausgewählten Kundenaufträgen die <i>Prüfung kraftfahrzeugspezifischer Bauteile, Baugruppen und Systeme</i> auf Verschleiß, Beschädigungen, Dichtheit, Abweichungen und Funktionsfähigkeit nach <i>Herstellervorgaben</i> und führen diese durch (ZF 1). Dazu wählen sie geeignete <i>Mess- und Prüfmittel</i> aus und wenden sie fachgerecht an (ZF 2). Sie dokumentieren die Ergebnisse mit Hilfe von <i>Prüfprotokollen</i> (ZF 3).			
Die Schülerinnen und Schüler führen mit Hilfe eines <i>Soll-Ist-Werte-Vergleichs</i> eine Bewertung der Messergebnisse durch und <i>beurteilen den Zustand der kraftfahrzeugspezifischen Bauteile, Baugruppen und Systeme</i> (ZF 4). Zur Ermittlung der Soll-Daten nutzen sie <i>betriebliche Informationssysteme</i> (ZF 5).			
Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen im Rahmen von nachfolgenden Instandsetzungsarbeiten <i>zeitwertgerechte Reparaturlösungen</i> (ZF 6).			
Die Schülerinnen und Schüler verwenden die jeweils gültigen <i>Normen zur Qualitätssicherung</i> (ZF 7).			
Die Schülerinnen und Schüler <i>präsentieren</i> ihre Arbeitsergebnisse <i>adressatengerecht</i> und unter Berücksichtigung grundlegender <i>Kommunikationsregeln</i> (ZF 8).			
<b>Zuordnung der Zielformulierung zu den Kompetenzkategorien</b>			
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
ZF 1, ZF 4, ZF 6, ZF 7	ZF 1, ZF 2, ZF 5, ZF 7	ZF 8	ZF 3, ZF 4

### **3.3 Didaktisch-methodische Umsetzung**

Die Einführung von kompetenzorientierten Bildungsplänen erfordert eine Konkretisierung der aus Handlungsfeldern abgeleiteten Lernfelder. Dabei sind die Anforderungssituationen und Zielformulierungen der Fächer Ausgangspunkt der Arbeit der Bildungsgangteams. Das bedeutet, dass Bildungsgangteams Lehr-Lern-Arrangements für den Unterricht entwickeln müssen. Alle inhaltlichen, zeitlichen, methodischen und organisatorischen Überlegungen zu den Lehr-Lern-Arrangements fließen in die Didaktische Jahresplanung ein. Sie bieten allen Beteiligten und Interessierten eine verlässliche Information über die Bildungsgangarbeit. Sie ist eine wesentliche Grundlage zur Qualitätssicherung und -entwicklung sowie für Evaluationsprozesse.

Die Didaktische Jahresplanung sollte über die gesamte Zeitdauer des Bildungsganges hinweg nach Schuljahren unterteilt die zeitliche Abfolge der Anforderungssituationen, der Lehr-Lern-Arrangements, die einzuführenden und zu vertiefenden Methoden wie auch die Planung von Lernerfolgsüberprüfungen enthalten.

#### **Konkrete Hinweise**

Die Kompetenzbeschreibungen in den Zielformulierungen der Anforderungssituationen (AS) basieren auf den Ausbildungsbausteinen 1 bis 4 für die Berufsausbildung „Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin“, Schwerpunkt PKW-Technik des BMBF (Stand 01.04.2008) und auf der Verordnung über die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechatroniker/zur Kraftfahrzeugmechatronikerin (KfzMechaAusbV 2007) des ersten Ausbildungsjahres. Hierbei finden folgende Ausbildungsbausteine Berücksichtigung:

Darüber hinaus wurden mit dem Lernfeld 3 Inhalte des ersten Ausbildungsjahres aus dem überarbeiteten Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin (gültig seit 01.08.2013) berücksichtigt. Somit werden in Grundzügen auch Kompetenzerweiterungen aus dem Ausbildungsbaustein 5 „Inbetriebnahme und Einstellen von Fahrzeugen und Systemen“ aufgegriffen und umgesetzt.

Eine Anrechnung von 6 oder 12 Monaten auf eine duale Ausbildung, wie sie in den Kapiteln 1.2.1 und 1.2.2 aufgeführt ist, ist daher möglich.

Die Lernfelder dieses Bildungsplans basieren auf den in Kapitel 2.4 aufgeführten Arbeits- und Geschäftsprozessen (AGP) der Handlungsfelder Betriebliches Management (HF 1), Instandhaltung (HF 4), Umweltmanagement (HF 5) und Qualitätsmanagement (HF 6). Dem Bildungsplan liegt die daraus abgeleitete Reihenfolge der Lernfelder und Anforderungssituationen zugrunde. Über die didaktisch-methodische und zeitliche Umsetzung dieses Bildungsplans entscheidet die Bildungsgangkonferenz, indem sie vorrangig Lernsituationen unter Berücksichtigung des Kompetenzzuwachses entwickelt und zeitlich anordnet. Für die sich daraus abgeleitete Reihenfolge der Anforderungssituationen ist es nicht zwingend notwendig, dass sie der im Bildungsplan vorgegeben Reihenfolge entspricht.

Die Zuordnung einzelner Anforderungssituationen auf die beiden einjährigen aufeinander aufbauenden Bildungsgänge der Anlage B 1 und B 2 APO-BK soll den Unterrichtenden im Bildungsgang ermöglichen, Lernsituationen zu entwickeln, die zum einen der Einstiegsqualifikation der Schülerinnen und Schüler mit Hauptschulabschluss gerecht werden und zum anderen den Kompetenzzuwachs, den die Schülerinnen und Schüler durch den Besuch des Bildungsganges der Anlage B 1 erlangt haben, im Bildungsgang B 2 berücksichtigen

### **3.4 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.
- differenzierte Rückmeldungen zum individuellen Stand der erworbenen Kompetenzen für die Lehrenden und die Lernenden ermöglicht.

Darauf aufbauend können Ursachen für Defizite erkannt und Hinweise auf notwendige Veränderungen des weiteren Lehr- und Lernprozesses gewonnen werden.

Damit bilden Lernerfolgsüberprüfungen die Basis für konstruktive Rückmeldungen über Lernfortschritte und -defizite sowie für Maßnahmen zur individuellen Förderung.

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 mit Hilfe 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 beobacht- und beschreibbar. In der spezifischen Handlung aktualisiert und zeigt sich die Kompetenz. Dabei können die erforderlichen Handlungen in unterschiedlichen Typen auftreten, z. B. Analyse, Strukturierung, Gestaltung, Bewertung. Je nach Niveaustufe des Bildungsganges sollten sie zunehmend auch Handlungsspielräume für die Lernenden eröffnen.

Die bei Lernerfolgsüberprüfungen eingesetzten Aufgaben sind entsprechend der jeweiligen Anforderungssituation in einen situativen Kontext eingefügt, der nach Niveaustufen variiert wird, z. B. nach dem Grad der Bekanntheit, Vollständigkeit, Determiniertheit, Lösungsbestimmtheit oder der Art der sozialen Konstellation.

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. Der Grad der Selbstständigkeit variiert je nach Niveaustufe.

Konkretisierungen für die Lernerfolgsüberprüfung werden in der Bildungsgangkonferenz festgelegt.

### **3.5 Abschlussprüfung**

Eine Abschlussprüfung ist nicht vorgesehen.