



# Lehrplan für die Berufsschule

Berufsbereich Fahrzeugtechnik

## **Berufsgrundbildungsjahr Fahrzeugtechnik**

**Berufsbezogener Bereich  
Klassenstufe 1**

2014/2020

**Der Lehrplan ist ab 1. August 2020 freigegeben.**

## **I m p r e s s u m**

Der Lehrplan basiert auf der Sächsischen Ausführungsverordnung zum Berufsbildungsgesetz und zu den Berufsqualifikationsfeststellungsgesetzen in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Mai 2016, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 25. September 2018, sowie dem Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25. April 2013) und der Verordnung über die Berufsausbildung zum/zur Kraftfahrzeugmechatroniker und zur Kraftfahrzeugmechatronikerin vom 14. Juni 2013 (BGBl. I Nr. 29) und deren Änderung vom 27. Januar 2014 (BGBl. I Nr. 6) .

Der Lehrplan wurde am

Sächsischen Bildungsinstitut  
Dresdner Straße 78 c  
01445 Radebeul

unter der Mitwirkung von

Andreas Lange          Leipzig

2014 erarbeitet.

Eine teilweise Überarbeitung des Lehrplans erfolgte 2020 durch das

Landesamt für Schule und Bildung  
Standort Radebeul  
Dresdner Straße 78 c  
01445 Radebeul  
[www.lasub.smk.sachsen.de](http://www.lasub.smk.sachsen.de)

## **HERAUSGEBER**

Sächsisches Staatsministerium für Kultus  
Carolaplatz 1  
01097 Dresden  
[www.smk.sachsen.de](http://www.smk.sachsen.de)

Download:

[www.schule.sachsen.de/lpdb/](http://www.schule.sachsen.de/lpdb/)

**Inhaltsverzeichnis**

	Seite
1 Vorbemerkungen	4
2 Kurzcharakteristik	5
3 Stundentafel	8
4 Hinweise zur Umsetzung	9
5 Lernfelder	10
6 Hinweise zur Literatur	20

## 1 Vorbemerkungen

Die Verfassung des Freistaates Sachsen fordert in Artikel 101 für das gesamte Bildungswesen:

„(1) Die Jugend ist zur Ehrfurcht vor allem Lebendigen, zur Nächstenliebe, zum Frieden und zur Erhaltung der Umwelt, zur Heimatliebe, zu sittlichem und politischem Verantwortungsbewusstsein, zu Gerechtigkeit und zur Achtung vor der Überzeugung des anderen, zu beruflichem Können, zu sozialem Handeln und zu freiheitlicher demokratischer Haltung zu erziehen.“

Das Schulgesetz für den Freistaat Sachsen legt in § 1 fest:

„(2) Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der Schule wird bestimmt durch das Recht eines jeden jungen Menschen auf eine seinen Fähigkeiten und Neigungen entsprechende Erziehung und Bildung ohne Rücksicht auf Herkunft oder wirtschaftliche Lage.

(3) Die schulische Bildung soll zur Entfaltung der Persönlichkeit der Schüler in der Gemeinschaft beitragen. ...“

Für die Berufsschule gilt gemäß § 8 Abs. 1 des Schulgesetzes:

„Die Berufsschule hat die Aufgabe, im Rahmen der Berufsvorbereitung, der Berufsausbildung oder Berufsausübung vor allem berufsbezogene Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln und die allgemeine Bildung zu vertiefen und zu erweitern. Sie führt als gleichberechtigter Partner gemeinsam mit den Ausbildungsbetrieben und anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zu berufsqualifizierenden Abschlüssen.“

Neben diesen landesspezifischen gesetzlichen Grundlagen sind die in der „Rahmenvereinbarungen über die Berufsschule“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom **12. März 2015 in der jeweils geltenden Fassung**) festgeschriebenen Ziele umzusetzen.

## 2 Kurzcharakteristik

Der technologische Wandel führt im Bereich der Kraftfahrzeugtechnik zu einem verstärkten Einsatz elektronischer Systeme, neuer Antriebsarten (Hybrid-, Elektrofahrzeuge) und Werkstoffe. Entsprechend haben sich die Anforderungen des Berufsbildes geändert. So werden die Kfz-Betriebe mit Änderungen im Serviceumfang, neuen Reparatur- und Diagnosemethoden und veränderten Vorgaben der Schadstoffreduzierung sowie der Einführung der Hochvolttechnologie in der Fahrzeugkonzeption, der Verwendung von Leichtbauwerkstoffen und neuen Karosseriereparaturmethoden konfrontiert. Um die Ausbildung an die Anforderungen der Berufe anzupassen, war eine Neuordnung notwendig.

Die berufliche Grundbildung im Berufsbereich Fahrzeugtechnik kann im Rahmen der dualen Ausbildung sowie im Berufsgrundbildungsjahr in vollzeitschulischer Form durchgeführt werden.

Die Ausbildung im Berufsgrundbildungsjahr (BGJ) entspricht der Grundstufe des Ausbildungsberufes Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin. Die fachtheoretische und fachpraktische Ausbildung erfolgt an berufsbildenden Schulen.

Im Rahmen der beruflichen Grundbildung im Berufsbereich Fahrzeugtechnik erwerben die Schülerinnen und Schüler u. a. folgende berufliche Qualifikationen:

- Wartungs- und Servicearbeiten zur Funktions- und Werterhaltung an Fahrzeugen und berufstypischen Systemen unter Beachtung herstellerbezogener Standards und von Kundenwünschen durchführen
- Bauteile, Baugruppen und Systeme nach standardisierten Plänen austauschen und reparieren
- Fahrzeugsystemfunktionen erhalten
- Entsorgungs- und Recyclingrichtlinien beachten
- kundenspezifische Wünsche prüfen
- Reparaturkosten in Bezug auf Kundenwunsch und Wirtschaftlichkeit einschätzen
- Störungen in elektrischen, elektronischen, hydraulischen und pneumatischen Systemen identifizieren, systematisch beseitigen und die Funktion des Gesamtsystems sicherstellen
- Fahrzeugbauteile unter Berücksichtigung von Kundenwünschen, Wirtschaftlichkeit und gesetzlichen Vorschriften um- und nachrüsten
- Fahrzeug für die Kundenübergabe vorbereiten

Die berufliche Tätigkeit im Bereich Fahrzeugtechnik erfordert Eigeninitiative, Selbstständigkeit, Flexibilität, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein sowie die Fähigkeit, das eigene Entscheiden und Handeln zu reflektieren und weiter zu entwickeln.

Die Realisierung der Bildungs- und Erziehungsziele der Berufsschule ist auf den Erwerb beruflicher Handlungskompetenz gerichtet. Diese entfaltet sich in den Dimensionen von Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz sowie in Methoden- und Lernkompetenz. Dabei bilden berufliche Handlungen den Ausgangspunkt des Lernprozesses.

Die Stundentafel weist einen berufsübergreifenden und einen berufsbezogenen Bereich sowie einen Wahlbereich aus. Der berufsbezogene Unterricht ist nach Lernfeldern gegliedert und umfasst jeweils vier Lernfelder zur Fachtheorie und Fachpraxis. Die Lern-

felder der Fachtheorie sind mit den im KMK-Rahmenlehrplan vorgegebenen Lernfeldern der Klassenstufe 1 für den Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin (Grundstufe Fahrzeugtechnik) identisch. Die fachpraktische Ausbildung ist in den Ausbildungsordnungen der Berufe des Berufsbereiches Fahrzeugtechnik festgelegt.

Um den sich ständig ändernden Ansprüchen in der Gesellschaft gerecht zu werden, sind die Zielformulierungen innerhalb der Lernfelder weitgehend offen formuliert. Damit sind die Lehrerinnen und Lehrer gefordert, neue gesellschaftliche und technische Entwicklungen in den Unterricht einzubeziehen. Die Zielformulierungen innerhalb der Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplanes beschreiben den Qualifikationsstand und die Kompetenzen am Ende des Lernprozesses. Die Lernziele des KMK-Rahmenlehrplanes bilden die Grundlage für die Unterrichtsgestaltung, in deren Ergebnis berufliche Handlungskompetenz ausgeprägt wird.

Besonderes Anliegen des fachpraktischen Unterrichts ist die Entwicklung von Fertigkeiten entsprechend einer betrieblichen Ausbildung gemäß Ausbildungsrahmenplan. Deshalb ist es notwendig, zusätzlich zum KMK-Rahmenlehrplan die Ausbildungsordnungen der betreffenden Berufe des Berufsbereiches Fahrzeugtechnik heranzuziehen.

Die Ausgestaltung und Umsetzung der Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplanes ist in den Schulen vor Ort zu leisten. Die Lernfelder orientieren sich an betrieblichen Handlungsfeldern und sind methodisch-didaktisch so umzusetzen, dass sie zur beruflichen Handlungskompetenz führen. Die Kompetenzen beschreiben den Qualifikationsstand am Ende des Lernprozesses. Sie werden durch verbindliche Mindestinhalte in Kursivschrift konkretisiert bzw. eingegrenzt. Die Lernfelder sind für den Unterricht durch Lernsituationen, die exemplarisch für berufliche Handlungssituationen stehen, zu untersetzen. Lernsituationen konkretisieren die Vorgaben des Lernfeldes und werden mittels didaktischer Analyse aus diesen abgeleitet.

Der berufsbezogene Unterricht knüpft an das Alltagswissen und an die Erfahrungen des Lebensumfeldes an und bezieht die Aspekte der Medienbildung, der Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie der politischen Bildung ein. Die Lernfelder bieten umfassende Möglichkeiten, den sicheren, sachgerechten, kritischen und verantwortungsvollen Umgang mit traditionellen und digitalen Medien zu thematisieren. Sie beinhalten vielfältige, unmittelbare Möglichkeiten zur Auseinandersetzung mit globalen, gesellschaftlichen und politischen Themen, deren sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten sowie Bezüge zur eigenen Lebens- und Arbeitswelt. Die Umsetzung der Lernsituationen unter Einbeziehung dieser Perspektiven trägt aktiv zur weiteren Lebensorientierung, zur Entwicklung der Mündigkeit der Schülerinnen und Schüler, zum selbstbestimmten Handeln und damit zur Stärkung der Zivilgesellschaft bei.

Bei Inhalten mit politischem Gehalt werden auch die damit in Verbindung stehenden fachspezifischen Arbeitsmethoden der politischen Bildung eingesetzt. Dafür eignen sich u. a. Rollen- und Planspiele, Streitgespräche, Pro- und Kontra-Debatten, Podiumsdiskussionen oder kriterienorientierte Fall-, Konflikt- und Problemanalysen.

Bei Inhalten mit Anknüpfungspunkten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung eignen sich insbesondere die didaktischen Prinzipien der Visionsorientierung, des Vernetzten Lernens sowie der Partizipation. Vernetztes Denken bedeutet hier die Verbindung

von Gegenwart und Zukunft einerseits und ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen des eigenen Handelns andererseits.

Die Digitalisierung und der mit ihr verbundene gesellschaftliche Wandel erfordern eine Vertiefung der informatischen Bildung. Ausgehend von den Besonderheiten des Bildungsganges und unter Beachtung digitaler Arbeits- und Geschäftsprozesse ergibt sich die Notwendigkeit einer angemessenen Hard- und Softwareausstattung und entsprechender schulorganisatorischer Regelungen.

Die Ausprägung beruflicher Handlungskompetenz wird durch handlungsorientierten Unterricht gefördert. Dabei werden beispielhafte Aufgabenstellungen aus der beruflichen Praxis im Unterricht aufgegriffen. Dazu ist eine regelmäßige Abstimmung zwischen den Lehrkräften, die in der Fachtheorie und in der Fachpraxis unterrichten, erforderlich. Das Lernen erfolgt in vollständigen Handlungen, bei denen die Schülerinnen und Schüler das Vorgehen selbstständig planen, durchführen, überprüfen, gegebenenfalls korrigieren und schließlich bewerten.

Eine handlungsorientierte Unterrichtsgestaltung erfordert die Anwendung moderner Medien bzw. Informations- und Kommunikationssysteme sowie Methodenvielfalt.

Aufgrund der Notwendigkeit, Probleme und Konfliktsituationen kundenorientiert im Team lösen bzw. bewältigen zu müssen, sollte die Förderung der Kommunikationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler, z. B. in Form von Gruppenarbeit, permanenter Bestandteil aller Lernfelder sein. Die Struktur des Lehrplanes ermöglicht und favorisiert dabei die Durchführung komplexer Lehr- und Lernarrangements wie Projekte, Fallstudien oder Rollenspiele.

Diese sollen die Fähigkeit zum vernetzten, ganzheitlichen Denken fördern, die Einsicht in die Komplexität zukünftiger beruflicher Aufgaben- und Problemstellungen bieten und dazu anhalten, die eigenen Arbeitsergebnisse einer kritischen Bewertung zu unterziehen. Schülerzentrierte Unterrichtsformen und ganzheitliches Denken stehen bei der Unterrichtsgestaltung im Vordergrund.

Bis zu 25 % der Unterrichtsstunden des berufsbezogenen Unterrichts können für den anwendungsbezogenen gerätegestützten Unterricht genutzt werden, wobei eine Klասsenteilung möglich ist. Die konkrete Planung obliegt der Schule.

Des Weiteren ist eine kontinuierliche Abstimmung zwischen den beteiligten Lehrkräften des berufsübergreifenden und berufsbezogenen Bereichs sowie der in einem Lernfeld unterrichtenden Lehrkräfte notwendig.

Bei den Schülerinnen und Schülern ist kontinuierlich das Bewusstsein zu entwickeln, dass Bereitschaft und Fähigkeit zum selbstständigen und lebenslangen Lernen wichtige Voraussetzungen für ein erfolgreiches Berufsleben sind.

**3 Stundentafel**

Unterrichtsfächer und Lernfelder	Gesamt- ausbildungs- stunden
<b>Pflichtbereich</b>	<b>1240</b>
Berufsübergreifender Bereich	<b>200</b>
Deutsch/Kommunikation	40
Englisch	40
Evangelische Religion, Katholische Religion oder Ethik	40
Gemeinschaftskunde	40
Wirtschaftskunde	40
Berufsbezogener Bereich	<b>1040</b>
<u>Fachtheoretischer Unterricht</u>	
1 Fahrzeuge und Systeme nach Vorgaben warten und inspizieren	80
2 Einfache Baugruppen und Systeme prüfen, demontieren, austauschen und montieren	100
3 Funktionsstörungen identifizieren und beseitigen	100
4 Umrüstarbeiten nach Kundenwünschen durchführen	40
<u>Fachpraktischer Unterricht</u>	
1 Fahrzeuge und Systeme nach Vorgaben warten und inspizieren	160
2 Einfache Baugruppen und Systeme prüfen, demontieren, austauschen und montieren	280
3 Funktionsstörungen identifizieren und beseitigen	180
4 Umrüstarbeiten nach Kundenwünschen durchführen	100
<b>Wahlbereich<sup>1</sup></b>	<b>40</b>
<b>Betriebspraktikum</b>	<b>2 – 4 Wochen</b>

<sup>1</sup> Der Wahlbereich steht den Schulen im Rahmen ihrer Eigenverantwortung zur Vertiefung der berufsbezogenen Inhalte sowie zur weiteren Spezialisierung und Förderung zur Verfügung. Die Möglichkeit, das Fach Sport im Wahlbereich anzubieten, ist ebenso gegeben.



#### 4 Hinweise zur Umsetzung

In diesem Kontext wird auf die „Handreichung zur Umsetzung lernfeldstrukturierter Lehrpläne“ (vgl. SBI 2009) verwiesen.

Diese Handreichung bezieht sich auf die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes in den Schularten Berufsschule, Berufsfachschule und Fachschule und enthält u. a. Ausführungen

1. zum Lernfeldkonzept,
2. zu Aufgaben der Schulleitung bei der Umsetzung des Lernfeldkonzeptes, wie
  - Information der Lehrkräfte über das Lernfeldkonzept und über die Ausbildungsdokumente,
  - Bildung von Lehrerteams,
  - Gestaltung der schulorganisatorischen Rahmenbedingungen,
3. zu Anforderungen an die Gestaltung des Unterrichts, insbesondere zur
  - kompetenzorientierten Planung des Unterrichts,
  - Auswahl der Unterrichtsmethoden und Sozialformen,
  - Leistungsermittlung und Leistungsbewertung,
  - Unterrichtsauswertung und Reflexion

sowie das Glossar.

## 5 Lernfelder

Lernfeld 1 Fachtheoretischer Unterricht	Fahrzeuge und Systeme nach Vorgaben warten und inspizieren	Zeitrichtwert: 80 Ustd.
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Wartungs- und Servicearbeiten zur Funktions- und Werterhaltung an Fahrzeugen und berufstypischen Systemen nach herstellerbezogenen Standards und Kundenbedürfnissen durchzuführen und dabei standardisierte Pläne und einfache Regeln nach Vorgabe anzuwenden.</b></p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die zu wartenden und zu inspizierenden Fahrzeuge sowie über berufstypische Systeme mit dem Ziel, den Arbeitsumfang und die Durchführung der Service- und Wartungsarbeit zu ermitteln (<i>Betriebsflüssigkeiten, Bereifung, Entsorgung</i>).</p>		
<p>Sie identifizieren dabei Baugruppen und Bauteile, von denen besondere Gefahren ausgehen (<i>Hochvoltssysteme, pyrotechnische Systeme, gesundheitsgefährdende, explosive, unter Hochdruck stehende Fluide</i>). Dazu unterscheiden sie Systeme, Teilsysteme und Funktionseinheiten und beschreiben ihr Zusammenwirken (<i>Blockschaltbilder, Flussdiagramme, Wartungspläne</i>). Zur Informationsgewinnung und Dokumentation werten sie Fehlerspeicher, Wartungsdaten, technische Dokumente und Servicepläne auch in einer fremden Sprache aus. Dazu nutzen sie die Möglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung (<i>Diagnose- und Testgeräte, Internet</i>).</p>		
<p>Sie stellen Art und Umfang der erforderlichen Dokumentationsarbeiten fest.</p>		
<p>Sie erfassen und analysieren den innerbetrieblichen Arbeitsauftrag, um die Auftragsbearbeitung abzustimmen. Sie unterscheiden Arbeitsaufgaben, die nur von fachlich ausgewiesenen Personen durchgeführt werden dürfen, von Routineaufgaben ohne spezielle Befähigung.</p>		
<p>In Kenntnis der betrieblichen Abläufe treffen sie für die Servicearbeiten eine begründete Auswahl an Werkzeugen (<i>Standardwerkzeugsatz, Spezialwerkzeug</i>), Betriebs- und Hilfsstoffen (<i>Schmierstoff, Kühlmittel, Bremsflüssigkeit</i>). Sie ermitteln den Materialbedarf an Betriebsstoffen, Hilfsstoffen und Ersatzteilen und erklären ihre spezifischen Bezeichnungen. Sie unterscheiden die für den Service zugrundeliegenden Regeln, Normen und Vorschriften beim Transportieren, Heben und Sichern von Fahrzeugen und Systemen und begründen ihre Notwendigkeit. Beim sicheren Umgang mit Betriebsstoffen ergreifen sie Maßnahmen zur Entsorgung und zum Recycling. Sie analysieren Prüfkriterien und erstellen Prüfpläne. Zur Durchführung der Servicearbeiten identifizieren sie die betrieblichen Qualitäts-, Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorgaben, um Gefahren für sich und andere zu erkennen und Fehler zu vermeiden.</p>		
<p>Sie ermitteln den Dokumentationsumfang für die durchgeführten Servicearbeiten und setzen Präsentationstechniken und -verfahren ein. Sie reflektieren Planung und Durchführung, um Qualitätsmängel im Arbeitsprozess zu erkennen und entwickeln eine positive persönliche Einstellung gegenüber ihrer Werkstattarbeit. Sie respektieren gesellschaftliche, ökonomische und ökologische Anforderungen und leiten daraus eigene Wertvorstellungen ab.</p>		

<b>Lernfeld 1</b> Fachpraktischer Unterricht	<b>Fahrzeuge und Systeme nach Vorgaben warten und inspizieren</b>	<b>Zeitrichtwert: 160 Ustd.</b>
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Wartungs- und Servicearbeiten zur Funktions- und Werterhaltung an Fahrzeugen und berufstypischen Systemen nach herstellerbezogenen Standards und Kundenbedürfnissen durchzuführen und dabei standardisierte Pläne und einfache Regeln nach Vorgabe anzuwenden.</b>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über werkstatttypische Maschinen und Geräte (<i>Radauswuchtmaschinen, Schutzeinrichtungen beim Transport und beim Befüllen von Luftreifen, Rollenprüfstände, Spannvorrichtungen für Schraubenfedern, Hebeeinrichtungen und Unterstellböcke</i>). Sie bewegen, heben, stützen, sichern und stellen Fahrzeuge, Baugruppen und Systeme zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten ab.</p>		
<p>Zur Inspektion, Schwachstellenanalyse, Wartung und Pflege nutzen die Schülerinnen und Schüler geeignete <i>Werkstattinformationssysteme</i>. Sie ermitteln Fahrzeugdaten, informieren sich über den allgemeinen Aufbau des Fahrzeugs, identifizieren Systeme, Baugruppen und Bauteile von Fahrzeugen und planen präventive und zustandsorientierte Wartungsaufgaben.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler inspizieren Fahrzeuge, Systeme und Baugruppen (<i>Sicht- und Verschleißprüfungen, Eigendiagnose, Prüffristen für gesetzliche Untersuchungen</i>) zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes. Sie bestimmen die Ursachen der Abnutzung und leiten notwendige Konsequenzen für die künftige Nutzung (<i>Motorraum, Karosserie, Reifen, Fahrwerk, Bremsen, Lenkung, Fahrzeugelektrik</i>) ab. Auf Grund einer erhöhten Abnutzung der Systeme, Baugruppen und Bauteile identifizieren sie Schwachstellen. Sie nutzen dafür Inspektionspläne und dokumentieren das Arbeitsergebnis. Sie bedienen Maschinen und Geräte und beachten die berufsgenossenschaftlichen Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler führen Wartungsarbeiten zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrates von Fahrzeugen, Systemen und Baugruppen durch. Sie kontrollieren den Füllstand und die Qualität von Betriebsflüssigkeiten (<i>Scheibenreiniger, Kühlmittel, Motorenöl, Bremsflüssigkeit</i>), füllen nach oder wechseln diese. Sie entsorgen verbrauchte Betriebsflüssigkeiten fachgerecht und beachten die Rechtsvorschriften (<i>Kreislaufwirtschaftsgesetz, Abfallverzeichnis-Verordnung, Altfahrzeugverordnung, Altölverordnung, Batterieverordnung</i>). Die Schülerinnen und Schüler reinigen die zu wartenden Baugruppen und Bauteile und prüfen diese auf ihre Wiederverwendbarkeit. Sie leiten Maßnahmen zur Konservierung korrosionsgefährdeter Bauteile ein (<i>Batteriepole, bewegliche mechanische Elemente</i>) und tauschen verschleißbehaftete, nicht wiederverwendbare Bauteile (<i>Keilriemen, Filter, Dichtungen, Scheibenwischer</i>). Sie führen erforderliche Ein- und Nachstarbeiten durch (<i>Scheibenreinigungsanlage, Tür- und Haubenscharniere, Betriebsbremsmechanik, mechanische Feststellbremse</i>).</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen das sicherheits- und gesundheitsgefährdende Potential am Arbeitsplatz, setzen berufsbezogene Arbeitsschutz-, Brandschutz- und Unfallverhütungsvorschriften ein und beschreiben ihr Verhalten bei der Einleitung erster Maßnahmen nach einem Unfall.</p>		

Lernfeld 2 Fachtheoretischer Unterricht	Einfache Baugruppen und Systeme prüfen, demontieren, austauschen und montieren	Zeitrichtwert: 100 Ustd.
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Bauteile, Baugruppen und Systeme nach standardisierten Plänen auszutauschen und zu reparieren, um die Fahrzeugsystemfunktionen zu erhalten, Entsorgungs- und Recyclingrichtlinien zu beachten und Reparaturkosten in Bezug auf Kundenwunsch und Wirtschaftlichkeit einzuschätzen.</b></p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich mit Hilfe von technischen Unterlagen (<i>Montageanleitungen, Reparaturanleitungen, Ersatzteilkataloge, Online-Informationssysteme, berufsgenossenschaftliche Vorschriften</i>) über Art und Umfang von notwendigen Austauschreparaturen (<i>Bremsenmechanik, Abgasanlage, Räder und Reifen</i>). Dazu erstellen sie mit Hilfe von fahrzeugspezifischen Unterlagen Arbeitspläne, wählen Werkzeuge und Betriebsmittel aus, analysieren Ersatzteile auf ihre Eignung (<i>Herstellerschlüssel und Ersatzteilcodierung</i>). Sie analysieren die verwendeten Schraubenverbindungen (<i>Mechanik, Bauform Einsatz und Montage, Schraubensicherungen, Normen, Kenngrößen, Korrosionsschutz</i>) und andere kraft-, form- und stoffschlüssige Verbindungen (<i>Klemm-, Niet-, Schweiß- und Lötverbindungen</i>).</p>		
<p>Sie stellen Verschleißursachen fest und vergleichen Ist- und Sollzustand. Sie unterscheiden eingesetzte Werkstoffe und interpretieren ihre Eigenschaften in Bezug zur Bauteilfunktion. Sie wägen aufgrund von Herstellervorgaben und Kundenwunsch zwischen zeitwertgerechter Wiederverwendung, Überarbeitung oder Austausch (<i>Entsorgung, Recycling, Austauschteile, Qualitätsvorgaben, Lohn- und Ersatzteilkosten</i>) ab und können Folgen für die Umwelt bei Nichtbeachtung (<i>Unfallverhütungsvorschriften, Gesundheitsgefährdung, ökologische Folgen</i>) analysieren. Sie befolgen Kommunikationsregeln und Regeln zur Teamarbeit bei der Zusammenarbeit am Fahrzeug wie bei der Übergabe von Arbeitsaufträgen und festigen dabei ihr Fachvokabular.</p>		
<p>Für eine fachgerechte Reparatur und Montage bestimmen sie erforderliche Werkzeuge, Hilfsmittel und Vorrichtungen und begründen ihre Auswahl. Sie unterscheiden mechanische Mess- und Prüfverfahren und setzen geeignete Geräte ein. Sie beachten Arbeits- und Sicherheitsregeln beim Transport und Heben und nennen die Unfallverhütungsvorschriften.</p>		
<p>Um Verbindungstechniken einzuordnen und Montagefehler zu vermeiden, führen sie die notwendigen Berechnungen durch (<i>Kraft, Hebelgesetz, Drehmoment, Festigkeit, Reibung</i>). Sie ermitteln Kenngrößen, bewerten diese und stellen sie anschaulich dar.</p>		
<p>Sie entwickeln eine Übersicht über Reparaturverfahren und Techniken, um beschädigte Verbindungselemente (<i>Gewinde, Dichtungen, Kabel, Steckverbindungen</i>) zu reparieren.</p>		
<p>Sie dokumentieren den Verlauf der Verschleißreparatur im Rahmen des betrieblichen Geschäftsprozesses.</p>		
<p>Sie erkennen Fehler und Qualitätsmängel bei der Arbeitsplanung und -durchführung und listen Maßnahmen zur Beseitigung auf. Dazu orientieren sie sich am betrieblichen Qualitätsmanagementsystem. Sie sind sich über die Folgen von nicht durchgeführten Reparaturen im Klaren und können die Notwendigkeit dieser Arbeiten im Sinne vorbeugender Instandhaltung begründen (<i>Sicherheit im Straßenverkehr, zeitwertgerechte Reparatur</i>).</p>		

<b>Lernfeld 2</b> Fachpraktischer Unterricht	<b>Einfache Baugruppen und Systeme prüfen, demontieren, austauschen und montieren</b>	<b>Zeitrichtwert: 280 Ustd.</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Bauteile, Baugruppen und Systeme nach standardisierten Plänen auszutauschen und zu reparieren, um die Fahrzeugsystemfunktionen zu erhalten, Entsorgungs- und Recyclingrichtlinien zu beachten und Reparaturkosten in Bezug auf Kundenwunsch und Wirtschaftlichkeit einzuschätzen.</b></p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler kommunizieren mit in- und externen Kunden situationsgerecht, stellen Sachverhalte zum Instandhaltungsprozess dar und nutzen bei der Beschaffung von technischen Unterlagen und Informationen auch englische Fachbegriffe. Sie setzen Instandsetzungs-, Montage-, Inbetriebnahme- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Diagramme und Tabellen ein und interpretieren die technischen Informationen.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler nehmen Fahrzeuge, Systeme und Baugruppen außer Betrieb, demontieren diese und zerlegen sie unter Berücksichtigung des Vorhandenseins <i>sicherheits- und gesundheitsgefährdender Stoffe</i>. Sie kennzeichnen die demontierten Baugruppen und Bauteile, prüfen sie auf Wiederverwendbarkeit, reinigen und konservieren diese und legen sie systematisch ab.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler nutzen verschiedene Verfahren des subjektiven und objektiven Prüfens und schätzen Maß-, Form- und Lageabweichungen ein. Sie vergleichen die Istmaße mit den Herstellervorgaben und beurteilen Maßabweichungen und Toleranzen (<i>Formtoleranz, Lagetoleranz</i>). Dabei setzen Sie unterschiedliche Längenmessgeräte (<i>Maßverkörperungen, Messschieber, Messschrauben, Messuhren</i>) und Lehren (<i>Maßlehren, Grenzlehren, Winkel, Schleiflehren</i>) ein.</p>		
<p>Zur Inspektion und Instandsetzung von Fahrzeugen, Baugruppen und Systemen fertigen die Schülerinnen und Schüler nach technischen Zeichnungen Bauteile und Halbzeuge aus Metall durch <i>Umformen, Spanen</i> und <i>Fügen</i> mit handgeführten Werkzeugen sowie mit handgeführten und ortsfesten Werkzeugmaschinen an. Unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften reißen und körnen sie Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse an. Sie wählen Werkzeuge aus, bestimmen Maschinenwerte (<i>Drehzahl, Vorschub</i>) und stellen diese ein. Durch spanabhebende (<i>Sägen, Bohren, Senken, Gewindeschneiden</i>) und spanlose (<i>Richten, Biegen, Bördeln, Falzen</i>) Fertigungsverfahren stellen die Schülerinnen und Schüler Hilfsmittel, Halbzeuge und einfache Austauschteile (<i>Lehren, Befestigungsteile von Fahrzeugen</i>) her und bereiten deren Oberflächen für den Korrosionsschutz vor.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler fügen mittels kraft-, form- und stoffschlüssigen Verbindungen (<i>Steck-, Schraub-, Stift-, Klemm-, Welle-Nabe-, Klebe-, Löt-, Schweißverbindungen</i>) Bauteile, Baugruppen und Systeme. Sie montieren diese unter Berücksichtigung der Teilefolge, setzen Schraubensicherungen ein und beachten Drehmomente. Die Bauteile, Baugruppen und Systeme werden durch die Schülerinnen und Schüler auf Funktion und Formgenauigkeit geprüft, montiert und in Betrieb genommen.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler setzen verschleißbehaftete Baugruppen und Systeme instand (<i>Bremsen, Radlager, Fahrwerks- und Lenkungsteile</i>) und nutzen dazu neben dem Standardwerkzeugsatz weitere Werkzeuge und Hilfsmittel (<i>Abzieher, Montagezangen</i>). Sie wuchten Reifen aus und montieren diese.</p>		

Die Schülerinnen und Schüler bereiten die Ergebnisse des Instandhaltungsprozesses auf und präsentieren diese. Sie reflektieren die durchgeführten Arbeiten als notwendig für den Werterhalt der Fahrzeuge und den wirtschaftlichen Umgang mit vorhandenen Ressourcen. Sie bilden den Gesamtprozess unter Beachtung betrieblicher Qualitätsstandards ab.

<b>Lernfeld 3</b> Fachtheoretischer Unterricht	<b>Funktionsstörungen identifizieren und beseitigen</b>	<b>Zeitrichtwert: 100 Ustd.</b>
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Störungen an elektrischen, elektronischen, hydraulischen und pneumatischen Systemen zu identifizieren, Störungen systematisch zu beseitigen und die Funktion des Gesamtsystems sicherzustellen.</b>		
Um Störungen an elektrischen, elektronischen, hydraulischen und pneumatischen Systemen zu diagnostizieren, lesen die Schülerinnen und Schüler den Fahrzeugfehlerspeicher aus, führen Sichtprüfungen durch und verwenden Werkstattinformationssysteme. Sie grenzen die Störungen auf das betroffene System ein und beschreiben dessen Wirkungsweise. Sie erfassen die Funktion und Wirkungsweise fahrzeugspezifischer Steuerungs- und Regelungssysteme ( <i>Bordnetz- und Beleuchtungsanlagen</i> ).		
Dazu nutzen sie Herstellerunterlagen ( <i>Schaltpläne, Fehlersuchpläne, Schaltzeichen, Anschluss- und Klemmenbezeichnungen</i> ) und analysieren Schaltungen von Fahrzeugteilsystemen ( <i>Absicherung, Leitungstechnik, elektrische, elektronische Grundschaltungen</i> ) sowie hydraulische und pneumatische Schaltungen. Zur Analyse und Prüfung von Grundschaltungen und zum Erkennen allgemeiner Gesetzmäßigkeiten der Elektrotechnik unterscheiden sie elektrische Größen messtechnisch und rechnerisch und bewerten diese. Sie identifizieren elektrische Größen in ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus und begründen Unfallverhütungsvorschriften.		
Sie überprüfen aufgrund von Arbeitsaufträgen und Fehlerbeschreibungen elektrische und elektronische Systeme und schalten Hochvoltkomponenten frei ( <i>Freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit sicherstellen</i> ). Sie entwickeln eine Lösungsstrategie zur Beseitigung der Störung und organisieren den Einsatz der Prüf- und Messgeräte in Hinblick auf einen fehlerfreien und sicheren Einsatz und protokollieren Istwerte.		
Für die Messung physikalischer Größen unterscheiden sie geeignete Prüf- und Messgeräte ( <i>Multimeter, Oszilloskop, Strommesszange, Manometer, Durchflussmessgeräte</i> ) und Prüfmethoden. Sie beurteilen Signale von Aktoren und Sensoren auf ihre Plausibilität. Sie verwenden dabei Tabellen und Formeln und vergleichen Werte mit errechneten Größen und Herstellerangaben.		
Sie beachten die Unfallverhütungsvorschriften zur Vermeidung von Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom und Gefahrstoffen. Sie wenden die elektrotechnischen Regeln zur sicheren Arbeit an Hochvoltsystemen an. Hierzu entwickeln sie Kriterien für den Einsatz von Prüfgeräten ( <i>Sicherheitsausrüstung, Hochvoltspannungsprüfer, Durchgangsprüfer, Isolationsprüfer</i> ) und erkennen die von elektrischen Speichern ( <i>Kondensator, Hochvoltbatterien</i> ) ausgehenden Gefahren.		
Sie reflektieren den Diagnoseprozess und die angewandten Verfahren und handeln verantwortungsbewusst unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer Aspekte. Sie präsentieren ihre Ergebnisse im Team und diskutieren Lösungswege und Optimierungsmöglichkeiten.		

<b>Lernfeld 3</b> Fachpraktischer Unterricht	<b>Funktionsstörungen identifizieren und beseitigen</b>	<b>Zeitrictwert: 180 Ustd.</b>
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Störungen an elektrischen, elektronischen, hydraulischen und pneumatischen Systemen zu identifizieren, Störungen systematisch zu beseitigen und die Funktion des Gesamtsystems sicherzustellen.</b>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler recherchieren und nutzen gesetzliche und hersteller-spezifische Vorgaben, Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen, insbesondere Normen und Vorschriften für das Arbeiten an elektrischen, elektronischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen von Fahrzeugen. Sie identifizieren erhöhte Gefährdungspotenziale an Fahrzeugen, analysieren elektrotechnische Gefahren, beachten Sicherheitsvorgaben sowie Unfallverhütungsvorschriften (<i>BGI/GUV-I 8686, BGR 157</i>), sichern ihren Arbeitsbereich und setzen Regeln der Technik um.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler führen Funktionskontrollen durch, vollziehen Kundenbeanstandungen nach und legen Diagnosewege fest.</p>		
<p>Sie recherchieren die Solldaten elektrischer und elektronischer Bauteile, Baugruppen und Systeme (<i>Nennspannung, Nennleistung, Typ und Socketyp von Glühlampen</i>) mit Hilfe von Normen, Vorschriften (<i>StVZO</i>), Herstellerunterlagen und elektronischen Werkstattinformationssystemen und wählen Messverfahren und Messgeräte (<i>Multimeter, Strommesszange, Oszilloskop</i>) aus. Zur Bestimmung elektrischer Fehler prüfen die Schülerinnen und Schüler die elektrischen Verbindungen, Leitungen und Leitungsanschlüsse auf mechanische Beschädigungen und die Funktion von Sicherungen.</p>		
<p>Mit Hilfe von Stromlauf- und Funktionsplänen bestimmen die Schülerinnen und Schüler Fehler und deren Ursachen. Sie prüfen mit verschiedenen Verfahren die Elemente des Stromkreises, vergleichen diese mit den Solldaten und dokumentieren die Ergebnisse in Prüfprotokollen. Sie berücksichtigen Einflüsse auf das Messergebnis (<i>thermisch, magnetisch, Gebrauchsfehler, Messbereich</i>) und leiten Instandsetzungsstrategien ab.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler beobachten fachkundige und qualifizierte Personen bei den vorbereitenden Maßnahmen zur Instandsetzung HV-eigensicherer Fahrzeuge außerhalb des gekennzeichneten Gefährdungsbereiches. Sie dokumentieren das <i>Freischalten</i>, das <i>Sichern gegen Wiedereinschalten</i> und das <i>Feststellen der Spannungsfreiheit</i>. Sie ergreifen Schutzmaßnahmen gegen elektrische Körperdurchströmung und Störlichtbögen.</p>		
<p>Zur Bestimmung von Fehlern hydraulischer und pneumatischer Systeme prüfen die Schülerinnen und Schüler Verbindungen, Leitungen und Leitungsanschlüsse auf mechanische Beschädigungen. Sie stellen die Funktion von hydraulischen und pneumatischen Baugruppen und Bauteilen (<i>Druckerzeuger, Druckspeicher, Druckbegrenzer, Filter, Kühlelemente, Elemente der Energiesteuerung</i>) sicher, wählen Messverfahren (<i>Mengenmessung flüssiger oder gasförmiger Prozessmedien, Druckmessung</i>) und Messgeräte (<i>Durchflussmengenmesser, Manometer</i>) aus.</p>		



Sie führen die Messungen durch und protokollieren die Messergebnisse. Die Schülerinnen und Schüler beachten die Vorschriften zum Umgang mit unter Druck stehenden gesundheits- und umweltgefährdenden Stoffen und mit besonders überwachungsbedürftigen Abfällen.

Die Schülerinnen und Schüler demontieren, zerlegen und kennzeichnen elektrische, elektronische, pneumatische und hydraulische Baugruppen und Bauteile. Sie legen diese systematisch ab, beurteilen deren Wiederverwertbarkeit und führen eine zeitwertgerechte Reparatur durch. Die Schülerinnen und Schüler ergreifen Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren durch Isolationsfehler. Sie stellen die instandgesetzten Systeme unter Beachtung von Vorschriften ein.

Die Schülerinnen und Schüler stellen die Funktion des Gesamtsystems sicher und erläutern im Kundengespräch die durchgeführte Diagnose und Instandsetzung. Sie schätzen den Einfluss (*technisch, wirtschaftlich, ökologisch*) ihres Vorgehens auf die Funktion anderer Systeme des Fahrzeugs ein.

<b>Lernfeld 4</b> Fachtheoretischer Unterricht	<b>Umrüstarbeiten nach Kundenwünschen durchführen</b>	<b>Zeitrichtwert: 40 Ustd.</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, unter Berücksichtigung von Kundenwünschen, Wirtschaftlichkeit und gesetzlichen Vorschriften Fahrzeugbauteile um- und nachzurüsten und das Fahrzeug für die Kundenübergabe vorzubereiten.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ermitteln für Um- und Nachrüstungen und für die Installation von Zubehör (<i>Räder, Fahrwerks- und Karosseriebauteile, Zusatzbeleuchtung</i>) die technischen Spezifikationen und Einbauvorschriften. Sie beachten dabei die technischen Möglichkeiten (<i>Zusatzausstattungen, Funktionseinbindung</i>), eine angemessene Wirtschaftlichkeit und rechtliche Bestimmungen (<i>Zulassungsbescheinigung, Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung</i>). Dazu verwenden sie Herstellerunterlagen und branchenübliche Informationssysteme, auch in einer fremden Sprache.</p> <p>Sie führen die geplanten Montage- und Anschlussarbeiten durch. Dazu planen sie die Auftragsdurchführung. Sie ermitteln die technischen Voraussetzungen für die Montage (<i>mechanisch, elektrisch</i>) anhand von technischen Dokumenten und Informationssystemen, beachten Sicherheitsvorschriften (<i>Bedienungssicherheit, ergonomische Erfordernisse</i>) und erstellen Arbeitspläne. Sie wenden Branchen- und Standardsoftware an.</p> <p>Sie bereiten die Übergabe an den Kunden vor, indem sie alle notwendigen Unterlagen und Bauteile (<i>Gebrauchsanweisungen, Allgemeine Betriebserlaubnis, Eintragungen, ausgetauschte Bauteile, Rechnung</i>) zusammenstellen.</p> <p>Sie reflektieren die Umrüst- und Installationsarbeiten und bewerten ihre Ergebnisse. Sie diskutieren Alternativen und Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, technischer Machbarkeit, Umweltschutz, Arbeitsschutz und Ergonomie. Im Rahmen dieser Arbeiten entwickeln die Schülerinnen und Schüler Sicherheits- und Qualitätsbewusstsein.</p>		

<b>Lernfeld 4</b> Fachpraktischer Unterricht	<b>Umrüstarbeiten nach Kundenwünschen durchführen</b>	<b>Zeitrichtwert: 100 Ustd.</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, unter Berücksichtigung von Kundenwünschen, Wirtschaftlichkeit und gesetzlichen Vorschriften Fahrzeugbauteile um- und nachzurüsten und das Fahrzeug für die Kundenübergabe vorzubereiten.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler führen <i>Kundengespräche</i> und gleichen dabei die Erwartungen des Kunden mit den tatsächlichen Funktionen des um- oder nachzurüstenden Systems ab. Sie klären den Kunden über die Zulässigkeit von Veränderungen am Fahrzeug durch Neugestaltung, Austausch sowie Ein-, An- oder Ausbau von Fahrzeugteilen auf. Sie informieren diesen über technische Änderungen, die zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Fahrzeuges führen. Sie erläutern dem Kunden die Vor- und Nachteile des um- oder nachzurüstenden Systems (<i>Abnahme- und Eintragungspflicht in die Fahrzeugpapiere, Folgekosten, Inkompatibilität mit bereits vorhandenen Systemen, Einflüsse auf das Fahrverhalten</i>) und nutzen Fachbegriffe (<i>Betriebserlaubnis, Bauteile mit Teilegutachten, Allgemeine Bauartgenehmigung, EU-Bauartgenehmigung, ECE-Typgenehmigung</i>) auch in englischer Sprache. Die Schülerinnen und Schüler verwenden zur Auftragsbearbeitung relevante Instandsetzungs-, Montage-, Inbetriebnahme- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Diagramme und Tabellen.</p> <p>Für das Um- und Nachrüsten von Fahrzeugbauteilen (<i>Sonderräder, Nebelscheinwerfer, Tagfahrlicht</i>) sowie Fahrzeugzubehör ermitteln und dokumentieren die Schülerinnen und Schüler den Teilebedarf (<i>technische Darstellung, Stückliste</i>), fordern Material, Werkzeuge und Hilfsmittel an und stellen diese bereit. Sie berechnen den Zeitbedarf für die Um- und Nachrüstarbeiten und bereiten den Arbeitsplatz entsprechend dem Arbeitsauftrag vor.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler führen die Um- und Nachrüstarbeiten unter Berücksichtigung der Arbeitsschutz-, Brandschutz- und Unfallverhütungsvorschriften durch. Sie fertigen einfache, ungenormte Maschinenelemente (<i>Halter, Vorrichtungen, Schablonen</i>) an und montieren Normteile (<i>Verbindungs-, Führungs-, Speicher-, Ruheelemente</i>). Die Schülerinnen und Schüler parametrieren die um- und nachzurüstenden Fahrzeugbauteile und binden diese in die Fahrzeugelektrik ein. Dazu dimensionieren sie Leitungen, Leitungsverbindungen und Sicherungen und schätzen die Folgen für das Bordnetz-, Ladestrom- und Beleuchtungssystem durch den Betrieb der Systeme und Baugruppen ein.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler übergeben das Fahrzeug und weisen Kunden in die Bedienung der um- und nachgerüsteten Systeme ein. Sie dokumentieren die durchgeführten Arbeiten, erläutern die Rechnung und archivieren alle erforderlichen Nachweise (<i>Gutachten, Genehmigungen, Abnahmeprotokolle</i>).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler reflektieren die Arbeitsergebnisse unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit für Kunden bzw. das ausführende Unternehmen.</p>		

## 6 Hinweise zur Literatur

KMK – Sekretariat der Kultusministerkonferenz: Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn, Stand: Dezember 2018.

[https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_09\\_23-GEP-Handreichung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23-GEP-Handreichung.pdf)

Sächsisches Bildungsinstitut. Handreichung zur Umsetzung lernfeldstrukturierter Lehrpläne, 2009, <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/14750>

Hinweise zur Veränderung des Lehrplanes richten Sie bitte an das

Landesamt für Schule und Bildung  
Standort Radebeul  
Dresdner Straße 78 c  
01445 Radebeul

---

Notizen:

Die für den Unterricht an berufsbildenden Schulen zugelassenen Lehrpläne und Arbeitsmaterialien sind in der Landesliste der Lehrpläne für die berufsbildenden Schulen im Freistaat Sachsen in ihrer jeweils geltenden Fassung enthalten.

Die freigegebenen Lehrpläne und Arbeitsmaterialien finden Sie als Download unter [www.schule.sachsen.de/lpdb/](http://www.schule.sachsen.de/lpdb/).

Das Angebot wird durch das Landesamt für Schule und Bildung, Standort Radebeul, ständig erweitert und aktualisiert.