

Lehrplanrichtlinien für die Berufsschule

Fachklassen

Fahrzeuglackierer/Fahrzeuglackiererin

Unterrichtsfächer: Untergrundbearbeitung
Oberflächenbearbeitung
Reparaturlackierung
Objektgestaltung
Beschichtungstechnik

Jahrgangsstufen 10 bis 12

Juli 2004

Die Lehrplanrichtlinien wurden mit Verfügung vom 21.07.2004 durch MD (Nr. VII.3-5S9414M1-1-7.68256) für verbindlich erklärt und gelten mit Beginn des Schuljahres 2003/2004.

Herausgeber:

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, Schellingstr. 155, 80797 München,
Telefon 089/2170-2211, Telefax 089/2170-2215

Internet: www.isb.bayern.de

Herstellung und Vertrieb:

Offsetdruckerei + Verlag Alfred Hintermaier, Inh. Bernhard Hintermaier,
Nailastr. 5, 81737 München, Telefon 089/6242970, Telefax 089/6518910

E-Mail: shop@hintermaier-druck.de

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG	SEITE
1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule	1
2 Ordnungsmittel und Studentafeln	2
3 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen	4
4 Verbindlichkeit der Lehrplanrichtlinien	5
5 Übersicht über die Fächer und Lernfelder	6
6 Berufsbezogene Vorbemerkungen	7
LEHRPLANRICHTLINIEN	
<u>Jahrgangsstufe 10</u>	
Untergrundbearbeitung	9
Oberflächenbearbeitung	11
<u>Jahrgangsstufe 11</u>	
Oberflächenbearbeitung	13
Reparaturalackierung	14
Objektgestaltung	15
<u>Jahrgangsstufe 12</u>	
Oberflächenbearbeitung	16
Reparaturalackierung	17
Objektgestaltung	18
Beschichtungstechnik	19
Defizitliste	20
ANHANG:	
Mitglieder der Lehrplankommission	23
Verordnung über die Berufsausbildung	24

EINFÜHRUNG

1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule hat gemäß Art. 11 BayEUG die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemein bildende Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln. Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen dabei in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Aufgabe der Berufsschule konkretisiert sich in den Zielen,

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

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

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

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

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,
- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung ihrer jeweiligen kulturellen Identität,
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte.

2 Ordnungsmittel und Stundentafeln

Ordnungsmittel

Den Lehrplanrichtlinien¹ liegen der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Maler und Lackierer/Malerin und LackiererIn und Bauten- und Objektbeschichter/Bauten- und ObjektbeschichterIn – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.03.2003 – sowie der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fahrzeuglackierer/FahrzeuglackiererIn – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.03.2003 – und die Verordnung über die Berufsausbildung zum Maler und Lackierer/zur Malerin und LackiererIn, zum Bauten- und Objektbeschichter/zur Bauten- und ObjektbeschichterIn vom 03. Juli 2003 (BGBl. I, Nr. 30) – sowie die Verordnung über die Berufsausbildung zum Fahrzeuglackierer/zur FahrzeuglackiererIn vom 03. Juli 2003 (BGBl. I, Nr. 30) zugrunde.

Der Ausbildungsberuf Fahrzeuglackierer ist dem Berufsfeld Farbtechnik und Raumgestaltung zugeordnet. Die Ausbildungszeit beträgt 3 Jahre.

¹ Lehrplanrichtlinien unterscheiden sich von herkömmlichen Lehrplänen darin, dass die Formulierungen der Lernziele und Lerninhalte aus den KMK-Rahmenlehrplänen im Wesentlichen unverändert übernommen werden.

Studentafeln

Den Lehrplanrichtlinien liegen die folgenden Studentafeln zugrunde:

Einzeltagunterricht	1 Tag	1 Tag	1 Tag
<u>Fächer</u>	<u>Jgst. 10</u>	<u>Jgst. 11</u>	<u>Jgst. 12</u>
Religionslehre	1	1	1
Deutsch	1	1	1
Politik und Gesellschaft	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
	3	3	3
Untergrundbearbeitung	3	-	-
Oberflächenbearbeitung	3	2	2
Reparaturlackierung	-	2	1
Objektgestaltung	-	2	1,5
Beschichtungstechnik	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>1,5</u>
	6	6	6
Zusammen	9	9	9
<u>Wahlunterricht²</u>			

² gemäß BSO in der jeweils gültigen Fassung

Blockunterricht	9 Block-	9 Block-	9 Block-
		wo-	
		chen	
<u>Fächer</u>	<u>Jgst. 10</u>	<u>Jgst. 11</u>	<u>Jgst. 12</u>
Religionslehre	3	3	3
Deutsch	4	4	4
Politik und Gesellschaft	4	4	4
Sport	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
	13	13	13
Untergrundbearbeitung	12	-	-
Oberflächenbearbeitung	14	9	8
Reparaturlackierung	-	9	4
Objektgestaltung	-	8	6
Beschichtungstechnik	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>8</u>
	26	26	26
Zusammen	39	39	39
<u>Wahlunterricht</u> ²			

3 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen

Lernen hat die Entwicklung der individuellen Persönlichkeit zum Inhalt und zum Ziel. Geplantes schulisches Lernen erstreckt sich dabei auf vier Bereiche:

- Aneignen von bildungsrelevantem Wissen;
- Einüben von manuellen bzw. instrumentellen Fertigkeiten und Anwenden einzelner Arbeitstechniken, aber auch gedanklicher Konzepte;
- produktives Denken und Gestalten, d. h. vor allem selbstständiges Bewältigen berufstypischer Aufgabenstellungen;
- Entwickeln einer Wertorientierung unter besonderer Berücksichtigung berufsethischer Aspekte.

Diese vier Bereiche stellen Schwerpunkte dar, die einen Rahmen für didaktische und methodische Entscheidungen geben. Im konkreten Unterricht werden sie oft ineinander fließen.

Die enge Verknüpfung von Theorie und Praxis ist das grundsätzliche didaktische Anliegen der Berufsausbildung. Für die Berufsschule heißt das: Theoretische Grundlagen und Erkenntnisse müssen praxisorientiert vermittelt werden und zum beruflichen Handeln befähigen. Neben der Vermittlung von fachlichen Kenntnissen und der Einübung von Fertigkeiten sind im Unterricht verstärkt überfachliche Qualifikationen anzubahnen und zu fördern.

² gemäß BSO in der jeweils gültigen Fassung

Lernen wird erleichtert, wenn der Zusammenhang zur Berufs- und Lebenspraxis immer wieder deutlich zu erkennen ist. Dabei spielen konkrete Handlungssituationen, aber auch in der Vorstellung oder Simulation vollzogene Operationen sowie das gedankliche Nachvollziehen und Bewerten von Handlungen eine wichtige Rolle. Methoden, die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsplanung angemessen berücksichtigt werden. Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

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

Im Unterricht ist zu achten auf

- eine sorgfältige und rationelle Arbeitsweise,
- Sparsamkeit beim Ressourceneinsatz,
- die gewissenhafte Beachtung aller Maßnahmen, die der Unfallverhütung und dem Umweltschutz dienen,
- sorgfältigen Umgang mit der deutschen Sprache in Wort und Schrift.

Im Hinblick auf die Fähigkeit, Arbeit selbstständig zu planen, durchzuführen und zu kontrollieren, sind vor allem die bewusste didaktische und methodische Planung des Unterrichts, die fortlaufende Absprache der Lehrer für die einzelnen Fächer bis hin zur gemeinsamen Planung fächerübergreifender Unterrichtseinheiten erforderlich. Darüber hinaus ist im Sinne einer bedarfsgerechten Berufsausbildung eine kontinuierliche personelle, organisatorische und didaktisch-methodische Zusammenarbeit mit den anderen Lernorten des dualen Systems sicherzustellen.

4 Verbindlichkeit der Lehrplanrichtlinien

Die Ziele und Inhalte der Lehrplanrichtlinien bilden zusammen mit den Prinzipien des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland, der Verfassung des Freistaates Bayern und des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen die verbindliche Grundlage für den Unterricht und die Erziehungsarbeit. Im Rahmen dieser Bindung trifft der Lehrer seine Entscheidungen in pädagogischer Verantwortung.

Die Inhalte der Lehrplanrichtlinien werden innerhalb einer Jahrgangsstufe in der Reihenfolge behandelt, die sich aus der gegenseitigen Absprache der Lehrkräfte zur Abstimmung des Unterrichts ergibt. Sind mehrere Lernfelder in einem Fach gebündelt, so ist deren Reihenfolge nicht verbindlich. Ebenso sind dann die Zeitrichtwerte der Lernfelder als Anregung gedacht.

5 Übersicht über die Fächer und Lernfelder

Jahrgangsstufe 10

Untergrundbearbeitung

Metallische Untergründe bearbeiten	45 Std.
Nichtmetallische Untergründe bearbeiten	<u>63 Std.</u>
	108 Std.

Oberflächenbearbeitung

Oberflächen und Objekte herstellen	72 Std.
Oberflächen gestalten	<u>54 Std.</u>
	126 Std.

Jahrgangsstufe 11

Oberflächenbearbeitung

Erstbeschichtungen ausführen	81 Std.
------------------------------	---------

Reparaturlackierung

Reparaturlackierungen ausführen	81 Std.
---------------------------------	---------

Objektgestaltung

Objekte gestalten	72 Std.
-------------------	---------

Jahrgangsstufe 12

Oberflächenbearbeitung

Design- und Effektlackierungen ausführen	72 Std.
--	---------

Reparaturlackierung

Reparaturlackierungen ausführen	36 Std.
---------------------------------	---------

Objektgestaltung

Mobile Werbeträger gestalten	54 Std.
------------------------------	---------

Beschichtungstechnik

Lackierverfahren anwenden	72 Std.
---------------------------	---------

Defizitliste:

Die mit den Vertretern der Wirtschaft abgestimmte bayerische Studentafel für die Ausbildung zum Fahrzeuglackierer/zur Fahrzeuglackiererin legt einen wesentlich geringeren Zeitraumen als der bundeseinheitliche Rahmenlehrplan für diesen Beruf zugrunde. Daher werden die Lernfelder, die im Berufsschulunterricht in Bayern nicht vermittelt werden können, in eine Defizitliste aufgenommen. Diese Defizitliste mit den Lernfeldern Nr. 6 „Instandsetzungsmaßnahmen durchführen“ und Nr. 11 „Oberflächen aufbereiten“ (Seite 11f) aus dem Rahmenlehrplan Fahrzeuglackierer/Fahrzeuglackiererin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.03.2003) ist am Ende dieser Lehrplanrichtlinie veröffentlicht. Die darin aufgeführten Lernfelder werden in bayerischen Berufsschulen nicht unterrichtet.

6 Berufsbezogene Vorbemerkungen

Die vorliegenden Lehrplanrichtlinien fassen zum Teil mehrere Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplans zu einem Fach zusammen, ohne die Lernfelder selbst zu verändern.

Die Lernfelder können sowohl zeitlich nacheinander oder parallel angeboten werden. In allen Fällen ist eine besonders exakte Abstimmung der betroffenen Kolleginnen und Kollegen im Lehrerteam erforderlich.

Der Umgang und die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechniken wie z. B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken, Internet und das rechnergestützte Gestalten sind für Fahrzeuglackierer keine eigenständigen, handlungsorientierten Lernfelder. Diese Techniken sind vielmehr Werkzeuge ihrer täglichen Arbeit und sind daher immer im Zusammenhang mit den Lernfeldern zu vermitteln.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Unterrichtsmethoden sind in ganzer Bandbreite möglichst abwechslungsreich im Sinne der Handlungsorientierung anzuwenden.

Den Arbeitsabläufen im Ausbildungsbetrieb bzw. auf der Baustelle und dem Arbeiten im Team ist Rechnung zu tragen. Dazu gehören auch die Beschaffung, Nutzung und Weiterleitung von Informationen sowie die Erstellung von Dokumentationen und Präsentationen. Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln sowie der Erwerb von Sozial- und Methodenkompetenz stehen im Vordergrund.

Das Erkennen ökonomischer und ökologischer Zusammenhänge sind wichtige Qualitätsmerkmale des Arbeitslebens. Die Beachtung der Wiederverwendung von Werk- und Hilfsstoffen und das Verständnis für den verantwortlichen Umgang mit Energieressourcen sind als Unterrichtsprinzip ebenso wie der Arbeits- und Gesundheitsschutz durchgängig zu berücksichtigen.

Die zunehmende Internationalisierung sowie die Europäisierung der Normung verlangen in den Lernfeldern die Vermittlung fremdsprachlicher Fachbegriffe.

Die in den Lernfeldern ausgewiesenen Inhalte stellen Mindestanforderungen dar. Angesichts der begrenzten Unterrichtszeit muss in der Regel exemplarisch gearbeitet werden. Bei den Angaben zu den Inhalten wurde auf eine zu starke Differenzierung und Konkretisierung verzichtet. Das bedeutet, dass der Lehrer in seinem pädagogischen Freiraum und

seiner Verantwortung mehr gefordert ist. Inhalte, die konkretisiert werden, sollen im Sinne einer Eingrenzung gelesen werden.

Die Lehrplanrichtlinien enthalten die Zeitrichtwerte für Blockbeschulung. Für den Einzel-
tagesunterricht sind diese Zeitrichtwerte schulintern anzupassen.

Zur Veranschaulichung der fachlichen Kenntnisse sowie zur Einübung von Fertigkeiten
sind Stundenanteile in den jeweiligen Lernfeldern ausgewiesen, um exemplarisch fach-
praktische Lerninhalte (fpL) vermitteln zu können.

LEHRPLANRICHTLINIEN

UNTERGRUNDBEARBEITUNG

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld	45 Std.
Metallische Untergründe bearbeiten	fpL 9 Std.
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag die Bearbeitung metallischer Untergründe und führen diese aus. Sie informieren sich über das Zusammenwirken der an der Auftragsplanung und -abwicklung Beteiligten. Die Schülerinnen und Schüler beachten betriebliche Gegebenheiten. Sie informieren sich aus Arbeitsanweisungen und planen Arbeitsabläufe im Team. Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden und prüfen metallische Untergründe und wählen Bearbeitungsmaßnahmen aus. Sie ermitteln Kennwerte und Daten aus technischen Plänen und Merkblättern. Die Schülerinnen und Schüler richten den Arbeitsplatz unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften und des Umweltschutzes ein. Sie verarbeiten Werk-, Hilfs- und Beschichtungsstoffe, setzen Werkzeuge und Geräte ein, warten und pflegen diese. Die Schülerinnen und Schüler beachten Unfallverhütungsvorschriften, Grundsätze des Transports, der Lagerung und Entsorgung von Materialien. Sie berücksichtigen ökonomische Aspekte und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Ausführung. Sie vergleichen und bewerten Arbeitsergebnisse. Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren und präsentieren Ergebnisse und nutzen Datenverarbeitung.</p>	
Inhalte	
Untergrundmängel	
Reinigungs- und Entrostungsverfahren	
Chemische und physikalische Bedingungen	
Merkblätter, technische Richtlinien und Normen	
Bedienungsanleitungen	
Applikationsverfahren	
Abdekarbeiten	
Gefahrstoffverordnung	
Ordnung am Arbeitsplatz	
Materialbedarf	
Zeitbedarf	

UNTERGRUNDBEARBEITUNG

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld	63 Std.
Nichtmetallische Untergründe bearbeiten	fpL 18 Std.
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag die Bearbeitung nichtmetallischer Untergründe und führen diese unter Beachtung betrieblicher Gegebenheiten aus. Sie unterscheiden und prüfen Untergründe und wählen Bearbeitungsverfahren aus. Die Schülerinnen und Schüler informieren sich aus Arbeitsanweisungen und verwenden Kennwerte und Daten aus technischen Unterlagen und Zeichnungen. Sie richten den Arbeitsplatz ein, planen, berechnen und dokumentieren die Arbeitszeit und den Materialeinsatz und verarbeiten Werk-, Hilfs- und Beschichtungsstoffe. Die Schülerinnen und Schüler wählen Werkzeuge und Geräte aus, setzen diese ein, warten und pflegen sie. Die Schülerinnen und Schüler nehmen Einwände und Wünsche von Kunden entgegen und leiten sie innerbetrieblich weiter. Sie handeln verantwortungsbewusst und wissen, dass mangelhafte Arbeitsausführung umfassende rechtliche und wirtschaftliche Folgen für die Beteiligten haben kann. Sie berücksichtigen den Umwelt- und Gesundheitsschutz und die Arbeitssicherheit. Die Schülerinnen und Schüler begründen ihre Entscheidungen, dokumentieren, präsentieren das Ergebnis und nutzen die Datenverarbeitung.</p>	
Inhalte	
Merkblätter, technische Richtlinien und Normen	
Chemische und physikalische Bedingungen	
Baustellenübliche Prüfungen	
Oberflächenvorbehandlungsverfahren	
Applikationsverfahren	
Gefahrstoffverordnung	
Unfallverhütungsvorschriften	
Ordnung am Arbeitsplatz	
Bedienungsanleitung	
Leitern und Gerüste	
Kundengespräch	
Teamarbeit	
Arbeits- und Geschäftsprozesse	

OBERFLÄCHENBEARBEITUNG

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld	72 Std.
Oberflächen und Objekte herstellen	fpL 18 Std.
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen, entwerfen und stellen nach Kundenauftrag Oberflächen und Objekte her. Sie kleben, montieren und verarbeiten Materialien. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln Kennwerte und Daten aus technischen Plänen und Merkblättern. Sie wählen Werk-, Hilfs- und Beschichtungsstoffe aus und setzen sie ein. Die Schülerinnen und Schüler handhaben Werkzeuge, bedienen Geräte und Anlagen und halten sie in Stand. Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen ökonomische und fertigungstechnische Möglichkeiten. Sie planen und dokumentieren die zum Auftrag zur Verfügung stehende Arbeitszeit, den Tätigkeitsablauf und Materialeinsatz. Sie berücksichtigen den Umwelt- und Gesundheitsschutz und die Arbeitssicherheit. Die Schülerinnen und Schüler nutzen digitale Techniken.</p>	
Inhalte	
Bauteile	
Energieversorgung	
Montageteile	
Prüfverfahren	
Entschichtungsverfahren	
Applikationsverfahren	
Leitern und Gerüste	
Entwurfstechniken	
Merkblätter, technische Richtlinien und Normen	
Unfallverhütungsvorschriften	
Flächen-, Mengen-, Kostenberechnung	

OBERFLÄCHENBEARBEITUNG

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld	54 Std.
Oberflächen gestalten	fpL 18 Std.
Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen, entwerfen und fertigen nach Kundenvorgaben Gestaltungsentwürfe und führen diese aus. Sie berücksichtigen Gestaltungsgrundsätze von Farbe und Form sowie den Einfluss der Oberflächenstruktur auf die optische Wirkung. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln Kennwerte und Daten zur Auswahl von Werk-, Hilfs- und Beschichtungsmaterialien. Sie prüfen und unterscheiden Materialien auf Eigenschaften und Verarbeitungsmöglichkeiten. Die Schülerinnen und Schüler gestalten Oberflächen durch Beschichten und Kleben. Sie berücksichtigen ökonomische und fertigungstechnische Möglichkeiten. Zum Entwerfen, Schneiden und Archivieren nutzen sie manuelle und digitale Techniken. Sie beurteilen und präsentieren die Gestaltungsergebnisse nach handwerklicher und ästhetischer Qualität. Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen bei der Ausführung den Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz.	
Inhalte Licht und Farbe Farbenlehre Gestaltungselemente Skizzen Räumliche Darstellungen Schrift Flächen-, Kosten-, Mengenberechnung Präsentationstechnik Software	

OBERFLÄCHENBEARBEITUNG

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld	81 Std.
Erstbeschichtungen ausführen	fpL 27 Std.
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag eine Erstbeschichtung auf Neuteilen und führen diese aus. Sie berücksichtigen Kundenwünsche und dokumentieren diese. Abhängig von Art und Zustand des zu beschichtenden Untergrundes behandeln sie diesen vor. Ausgehend von der zu erwartenden Beanspruchung bestimmen sie das Beschichtungssystem und legen das Applikationsverfahren und den Arbeitsablauf fest. Sie ermitteln und vergleichen Kennwerte und Daten von Werk-, Hilfs- und Beschichtungsstoffen. Die Schülerinnen und Schülern überprüfen die Erstbeschichtung nach Qualitätskriterien. Sie erkennen, dass die Qualität der Oberflächenvorbehandlung für den Gesamteindruck einer Beschichtung von Bedeutung ist. Die zur Beschichtung benötigten Werkzeuge, Geräte und Maschinen setzen sie anwendungsbezogen ein, pflegen und reinigen sie. Sie ermitteln Zeitaufwand, Materialeinsatz und berechnen den Preis. Sie beachten ergonomische, ökonomische, ökologische und klimatische Aspekte. Sie wenden Bestimmungen der Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung an. Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren und begründen ihre Entscheidungen. Sie nutzen Informations- und Kommunikationsmedien. Sie präsentieren und bewerten ihre Ergebnisse.</p>	
Inhalte	
Prüfmethoden	
Abdekarbeiten, Abklebearbeiten	
Arbeitshilfen	
Atemschutz	
Herstellervorschriften	
Merkblätter, technische Richtlinien und Normen	
Bedienungsanleitungen	
Fremdsprachliche Fachbegriffe	
Einstelldaten	
Mischungsverhältnisse	
Schichtdickenermittlung	
Lackrocknung	
Entsorgung	

REPARATURLACKIERUNG

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld	81 Std.
Reparaturlackierungen ausführen	fpL 18 Std.
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag eine Reparaturlackierung und führen diese aus. Sie nehmen einen Schaden auf. Abhängig von Art und Zustand des Untergrundes legen sie die Oberflächenvorbehandlung fest und erarbeiten eine Reparaturempfehlung nach wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien. Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für Arbeitsmaterialien, Arbeitstechniken, Werkzeuge, Geräte und Anlagen zur Anpassung von Farbton, Oberflächeneffekt und Struktur an unbeschädigten Flächen. Sie berücksichtigen Sicherheits- und Herstellervorschriften und setzen Geräte und Anlagen energiesparend ein. Sie ermitteln Zeitaufwand, Materialeinsatz und berechnen den Preis. Sie wenden die Bestimmungen der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes an. Die Schülerinnen und Schüler begründen ihre Entscheidungen, dokumentieren, präsentieren und bewerten ihre Ergebnisse. Sie übergeben die fertig gestellten Arbeiten und informieren den Kunden über Instandhaltungsintervalle, Serviceleistungen und Garantieleistungen.</p>	
Inhalte	
Lacksysteme	
Korrosionsschutz	
Grundiermaterial, Spachtelmaterial, Füllmaterial	
Schleifsysteme	
Spritztechnik	
Beschleunigte Trocknung	
Lackierfehler	
Repair-Systeme	
Additive	
Farbtonmessung	
Metamerie	
Mischbank	
Maximale Arbeitsplatzkonzentration	
Merkblätter, technische Richtlinien und Normen	
Branchenübliche Software	
Arbeitshilfen, Arbeitsbühnen	

OBJEKTGESTALTUNG

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld	72 Std.
Objekte gestalten	fpL 18 Std.
Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag die Gestaltung von Objekten und führen diese aus. Sie erarbeiten Gestaltungsentwürfe und nutzen manuelle und digitale Techniken. Sie berücksichtigen Gestaltungsgrundsätze von Form und Farbe und mischen Farbtöne. Sie ermitteln Materialbedarf und Zeitbedarf und kalkulieren den Kundenauftrag. Sie präsentieren die Gestaltungsentwürfe. Die Schülerinnen und Schüler führen Entwürfe mittels Zeichentechniken, Übertragungstechniken und Gestaltungstechniken aus und setzen Werkstoffe, Beschichtungsmittel, Werkzeuge und Geräte ein. Sie beachten Produktinformationen und Verarbeitungshinweise und berücksichtigen den Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz. Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren, präsentieren und beurteilen das Arbeitsergebnis.	
Inhalte Kontraste Farbplan Farbtonregister, Farbcodierung Schrift Folien Zierlinien, Zierstreifen, Zierfelder Materialberechnung, Lohnberechnung Vergrößerungstechniken Maßstabrechnen	

OBERFLÄCHENBEARBEITUNG

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld	72 Std.
Design- und Effektlackierungen ausführen	fpL 18 Std.
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag Design- und Effektlackierungen und führen diese aus. Sie übernehmen und entwickeln Ideen zur Herstellung von Oberflächenwirkungen auf Fahrzeugen und Objekten. Sie erstellen Muster mit unterschiedlichen Beschichtungsstoffen und Applikationstechniken. Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren den Arbeitsablauf und den Einsatz von Werk-, Hilfs- und Beschichtungsstoffen. Sie präsentieren Gestaltungsentwürfe, beraten Kunden und führen den Auftrag aus. Dafür wählen sie Geräte, Maschinen und Anlagen aus, richten sie ein und handhaben sie. Sie errechnen Zeit- und Materialkosten für Design- und Effektlackierungen. Sie berücksichtigen den Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz. Die Schülerinnen und Schüler präsentieren und bewerten ihre Arbeitsergebnisse.</p>	
Inhalte	
Applikationswerkzeuge, Applikationsgeräte	
Farbwirkungen	
Oberflächenprofile	
Kreative Lacktechniken	
Mehrfarbenlackierung	
Leuchtfarben	
Folien	
Merkblätter, technische Richtlinien und Normen	
Unfallverhütungsvorschriften	

REPARATURLACKIERUNG

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld	36 Std.
Reparaturlackierungen ausführen	fpL 9 Std.
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag eine Reparaturlackierung und führen diese aus. Sie nehmen einen Schaden auf. Abhängig von Art und Zustand des Untergrundes legen sie die Oberflächenvorbehandlung fest und erarbeiten eine Reparaturempfehlung nach wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien. Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für Arbeitsmaterialien, Arbeitstechniken, Werkzeuge, Geräte und Anlagen zur Anpassung von Farbton, Oberflächeneffekt und Struktur an unbeschädigten Flächen. Sie berücksichtigen Sicherheits- und Herstellervorschriften und setzen Geräte und Anlagen energiesparend ein. Sie ermitteln Zeitaufwand, Materialeinsatz und berechnen den Preis. Sie wenden die Bestimmungen der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes an. Die Schülerinnen und Schüler begründen ihre Entscheidungen, dokumentieren, präsentieren und bewerten ihre Ergebnisse. Sie übergeben die fertig gestellten Arbeiten und informieren den Kunden über Instandhaltungsintervalle, Serviceleistungen und Garantieleistungen.</p>	
Inhalte	
Lacksysteme	
Korrosionsschutz	
Grundiermaterial, Spachtelmaterial, Füllmaterial	
Schleifsysteme	
Spritztechnik	
Beschleunigte Trocknung	
Lackierfehler	
Repair-Systeme	
Additive	
Farbtonmessung	
Metamerie	
Mischbank	
Maximale Arbeitsplatzkonzentration	
Merkblätter, technische Richtlinien und Normen	
Branchenübliche Software	
Arbeitshilfen, Arbeitsbühnen	

OBJEKTGESTALTUNG

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld	54 Std.
Mobile Werbeträger gestalten	fpL 18 Std.
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag die Gestaltung von mobilen Werbeträgern und führen diese aus. Sie erarbeiten Gestaltungsentwürfe für Werbezwecke durch Aufteilung der Fläche mit Schrift, Farbe und Form. Sie berücksichtigen typografische Regeln und verwenden Signets und Piktogramme. Beim Entwerfen und Fertigen setzen sie manuelle und digitale Techniken ein. Sie kalkulieren den Kundenauftrag. Sie präsentieren Gestaltungsentwürfe und beraten den Kunden. Die Schülerinnen und Schüler führen den Entwurf mittels Zeichen-, Beschriftungs- und Übertragungstechniken aus und setzen Werk-, Beschichtungsstoffe, Werkzeuge und Geräte ein. Sie prüfen und beurteilen die Betriebssicherheit von Arbeitshilfen vor ihrem Einsatz. Sie beachten Produktinformationen und Verarbeitungshinweise und berücksichtigen den Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz. Die Schülerinnen und Schüler führen Qualitätskontrollen durch, präsentieren und bewerten ihre Arbeitsergebnisse.</p>	
Inhalte	
Werbemittel	
Corporate Identity	
Werbegrundsätze	
Farbwirkungen	
Schriftarten	
Schriftschnitte	
Schriftwirkungen	
Satzarten	
Stundenverrechnungssatz	
Material- und Zeitbedarf	
Präsentationstechniken	
Teamarbeit	

BESCHICHTUNGSTECHNIK

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld	72 Std.
Lackierverfahren anwenden	fpL 18 Std.
Zielformulierung	
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag den Einsatz von Lackierverfahren und wenden diese an. Sie wählen das Lackierverfahren und das Beschichtungssystem nach Objektart, Objektgröße, Objektform, Stückzahl und Wirtschaftlichkeit aus. Sie bereiten den Untergrund vor, beschichten das Objekt und führen Qualitätskontrollen durch. Sie erkennen Schadensbilder, stellen die Ursachen fest und beseitigen Mängel. Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen Sicherheitsvorschriften und Herstellervorschriften und nutzen Kommunikations- und Informationssysteme. Sie ermitteln Zeitaufwand, Materialeinsatz, Maschinen- und Anlagenkosten und berechnen den Preis. Sie erkennen Gefahrenquellen und wenden Vorschriften des Arbeits- und Gesundheitsschutzes an. Sie beachten die Einhaltung von Umweltschutzanforderungen. Die Schülerinnen und Schüler präsentieren und bewerten ihre Arbeitsergebnisse.</p>	
Inhalte	
Funktionsweise von Geräten, Maschinen und Anlagen	
Bedienungsanleitungen	
Lackierverfahrenstechnik	
Serienlackierung	
Mischanlagen, Dosieranlagen	
Druckluftaufbereitung	
Trocknungsverfahren	
Merkblätter, technische Richtlinien und Normen	
Entsorgung	

DEFIZITLISTE:

Die Defizitliste enthält die Lernfelder Nr. 6 „Instandsetzungsmaßnahmen durchführen“ und Nr. 11 „Oberflächen aufbereiten“ aus dem bundeseinheitlichen Rahmenlehrplan Fahrzeuglackierer/Fahrzeuglackiererin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.03.2003).

OBERFLÄCHENBEARBEITUNG

Jahrgangsstufe 11

<p>Lernfeld</p> <p>Instandsetzungsmaßnahmen durchführen</p>
<p>Zielformulierung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag Instandsetzungsmaßnahmen an Fahrzeugen, Fahrzeugbauteilen und Objekten zur Vorbereitung einer Beschichtung bzw. einer Lackierung und führen sie aus. Sie ermitteln den Schadensumfang, stellen die Instandsetzungsfähigkeit beschädigter Teile fest, bestimmen Instandsetzungsverfahren und berechnen den Material- und Arbeitsaufwand. Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Tragfähigkeit von Untergründen zur Befestigung von Konstruktionen, Bauteilen und Baugruppen. Sie montieren und demontieren, sie wählen Werk- und Hilfsstoffe, Werkzeuge, Geräte und Maschinen zum Instandsetzen von Fahrzeugen, Fahrzeugbauteilen und Objekten aus. Sie bauen elektrische, elektronische, mechanische, pneumatische, hydraulische Bauteile, Baugruppen und Bausysteme aus und prüfen die Funktion nach Einbau. Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen Sicherheits- und Herstellervorschriften, Bestimmungen der Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung. Sie halten die Umweltschutzbestimmungen ein. Sie prüfen, protokollieren und beurteilen ihre Tätigkeiten.</p>
<p>Inhalte</p> <p>Fahrzeugformen, Fahrzeugtypen</p> <p>Funktion von Fahrzeugbauteilen, Fahrzeugbaugruppen, Fahrzeugsystemen</p> <p>Sichtprüfung, Tastprüfung</p> <p>Schadensbilder</p> <p>Schadensbericht</p> <p>Ersatzteilermittlung</p> <p>Zubehörteile und Profile</p> <p>Demontage und Montage</p> <p>Spaltmaße</p> <p>Prüftechniken</p> <p>Geräuschprüfung, Funktionsprüfung</p> <p>Ausbeultechniken</p>

Verzinnen

Trenntechniken

Formtechniken, Fügetechniken, Klebetechniken

Glasarbeiten

Laminieren

Hardware, Software

OBERFLÄCHENBEARBEITUNG

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld**Oberflächen aufbereiten****Zielformulierung**

Die Schülerinnen und Schüler bereiten Oberflächen zur Übergabe an Kunden auf. Sie planen den Einsatz von Werk- und Hilfsstoffen, Geräten und Maschinen zur Aufbereitung von verschiedenen Untergründen. Sie wenden Reinigungs-, Aufbereitungs- und Konservierungsverfahren nach Herstellervorgaben an. Sie führen Finisharbeiten aus. Sie ermitteln Werkstoff-, Zeitbedarf sowie Lohn-, Geräte- und Maschinenkosten. Die Schülerinnen und Schüler beachten den Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz. Sie führen Maßnahmen der Qualitätssicherung durch. Sie dokumentieren, präsentieren und bewerten die Ergebnisse und beziehen diese zur Qualitätsverbesserung von Arbeitsabläufen ein.

Inhalte

Schadensbilder

Witterungsschutz

Interieurarbeiten

Kunststoffreinigung

Reifenpflege

Lackpflege

Chromschutz

Konservierungswerkstoffe

Schleif- und Polierpasten

Hautschutzplan

ANHANG**Mitglieder der Lehrplankommission:**

Günther Federl	HWK MFR, Nürnberg benannt vom DGB
Edith Lippert	Staatl. BS, Roth
Jochen Mariel	BBZ Maler- und Lackiererinnung, München benannt von der Handwerkskammer für München und Oberbayern
Ingeborg Mende	Städt. BS f. Farbe und Gestaltung, München
Stefan Oberacher	Fa. MAN, München benannt von der IHK
Bruno Ort	Dr.-Georg-Schäfer-Schule, Schweinfurt
Karl Weinhuber	Städt. BS f. Farbe und Gestaltung, München
Birgit Klawitter	ISB, München
Wolfgang Kurfer	ISB, München
August Deinböck	ISB, München