

# Leseprobe

Berufliche Schulen  
Berufsschule

*Innovatives  
Bildungsservice*

Umsetzung der Lernfeld-Lehrpläne

Fahrzeuglackierer/-in

Lernfeld 7

Reparaturlackierungen ausführen

Stuttgart 2004 ■ H – 04/109



Landesinstitut  
für Schulentwicklung

[www.lis-bw.de](http://www.lis-bw.de)  
[best@lis.kv.bwl.de](mailto:best@lis.kv.bwl.de)

Qualitätsentwicklung  
und Evaluation

Schulentwicklung  
und empirische  
Bildungsforschung

Bildungspläne

## Redaktionelle Bearbeitung

Redaktion: Paul Keßler, LS Stuttgart  
Eckhard Rein, LS Stuttgart

Autoren: Thomas Wulff  
Alban Wenkenmann

Stand: November 2004

## Impressum

Herausgeber: Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)  
Rotebühlstraße 131, 70197 Stuttgart  
Fon: 0711 6642-0  
Internet: [www.ls-bw.de](http://www.ls-bw.de)  
E-Mail: [best@ls.kv.bwl.de](mailto:best@ls.kv.bwl.de)

Druck und Vertrieb: Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)  
Rotebühlstraße 131, 70197 Stuttgart  
Fax 0711 6642-108  
Fon: 0711 66 42-167 oder -169  
E-Mail: [best@ls.kv.bwl.de](mailto:best@ls.kv.bwl.de)

Urheberrecht: Inhalte dieses Heftes dürfen für unterrichtliche Zwecke in den Schulen und Hochschulen des Landes Baden-Württemberg vielfältig werden. Jede darüber hinausgehende fotomechanische oder anderweitig technisch mögliche Reproduktion ist nur mit Genehmigung des Herausgebers möglich.  
Soweit die vorliegende Publikation Nachdrucke enthält, wurden dafür nach bestem Wissen und Gewissen Lizenzen eingeholt. Die Urheberrechte der Copyrightinhaber werden ausdrücklich anerkannt. Sollten dennoch in einzelnen Fällen Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, wenden Sie sich bitte an den Herausgeber. Bei weiteren Vervielfältigungen müssen die Rechte der Urheber beachtet bzw. deren Genehmigung eingeholt werden.

© Landesinstitut für Schulentwicklung, Stuttgart 2004

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	4
1.1 Intention	4
1.2 Anmerkungen der Redaktion	5
2. Aufbau der Handreichung	6
3. Die Ziele im Lernfeld 7	7
4. Umsetzungsbeispiel zum Lernfeld 7:	9
Instandsetzungsmaßnahmen durchführen	
4.1 Schritt 1: Übersicht über mögliche Lernsituationen	11
4.2 Schritt 2: Lernsituationen mit Zielen und Inhalten (einschl. Zuordnungskontrolle)	15
4.3 Schritt 3: Konkreter Unterricht (einschl. Anlagen)	23
5. Anhang	39
5.1 Auszug aus der Verordnung über die Berufsausbildung zum Fahrzeuglackierer/ Fahrzeuglackiererin	39
5.2 Hinweise auf Lernfeld-Literatur im Internet	41
5.3 Hinweise auf Bücher, die im Buchhandel erhältlich sind	43

## 1. Vorwort

### 1.1 Intention

Die neuen KMK-Rahmenlehrpläne für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule sind in Lernfeldern gegliedert.

Lernfelder sind mächtige Einheiten, die **auf einer A4-Seite** Vorgaben für ca. 80 Unterrichtsstunden festlegen.

In Bildungsgangkonferenzen sollen die Lernfelder auf regionale Gegebenheiten übertragen werden.

Die vorliegende Handreichung wurde als Hilfe für o.g. Bildungsgangkonferenzen und Lehrer allgemein konzipiert.

Die Autoren erhielten folgende Eckwerte für ihre Arbeit:

- die Lernfelder sind in "handhabbare" Lernsituationen aufzuteilen, jeweils nur mit Bezeichnungen und Stundenangaben,
- die Lernsituationen sind mit Zielformulierungen und Inhalten zu versehen und
- mindestens eine Lernsituation ist als vollständige Unterrichtseinheit auszuarbeiten.

Dadurch ist die Handreichung einerseits eine Hilfe zur Lösung der konzeptionellen Aufgaben einer Bildungsgangkonferenz und andererseits eine Hilfe zur direkten Umsetzung des Lernfeldkonzeptes im Unterricht.

## **1.2 Anmerkungen der Redaktion**

*Die vorliegende Handreichung wurde sofort im Anschluss an die vier Handreichungen für die Grundstufe erstellt, sie erhebt keinen Anspruch auf irgendein Attribut.*

*Sie ist eine Hilfe von Kollegen für Kollegen, die im Berufsfeld Farbtechnik Unterricht nach Lernfeldlehrplänen erteilen.*

*Der Leser muss ein gewisses Lernfeld-Verständnis besitzen, denn in der vorliegenden Handreichung wird das Lernfeldkonzept nicht extra erklärt. Lernfeldgrundlagen lassen sich den KMK-Handreichungen zur Rahmenlehrplanarbeit (15.09.2000) entnehmen. (Siehe dazu: <http://www.kmk.org/doc/publ/handreich.pdf>)*

*Auf die pünktliche Verwendung der weiblichen und männlichen Form von Personen wurde verzichtet, damit die Texte schnell und übersichtlich zu handhaben sind.*

*Die Bezeichnungen Zeitrichtwert, Stunden und Stdn. sind Richtwerte für die Anzahl der Unterrichtsstunden.*

### **Wir danken**

**Herrn Alban Wekenmann und  
Herrn Thomas Wulff,**

**Autoren der vorliegenden Handreichung, für ihre stets engagierte Mitarbeit.**

## **2. Aufbau der Handreichung**

**Die vorliegende Handreichung wurde nach der in Baden-Württemberg vorherrschenden 3-Schritt-Methode entwickelt:**

### **1. Schritt**

Das mächtige Lernfeld wird in überschaubare Lernsituationen unterteilt. Dadurch entsteht eine Liste mit der Abfolge von aufeinander aufbauenden Lehr/Lernarrangements.

### **2. Schritt**

Die Ziele und Inhalte aus dem Lernfeld werden auf die Lernsituationen verteilt, wenn nötig ergänzt und mit Bemerkungen versehen.

Dadurch stehen "kleine, überschaubare Lernfelder" zur Verfügung.

### **3. Schritt**

Zu mindestens einer Lernsituation wird ein realer Unterrichtsablauf geschildert d. h. ein Beispiel wird beschrieben, das die konzeptionellen Teile der Unterrichtsvorbereitung deutlich macht.

Zum Schluss folgen hilfreiche Blätter zum Unterrichtsablauf als Anlagen.

### 3. Die Ziele im Lernfeld 7

<b>B e r u f s t h e o r i e (BT)</b>	
<b>Lernfeld 7: Reparaturalackierungen ausführen</b>	<b>2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert 80 h</b>
<p><b>Zielformulierung</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen nach Kundenauftrag eine Reparaturalackierung und führen diese aus.</p> <p>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.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für Arbeitsmaterialien, Arbeitstechniken, Werkzeuge, Geräte und Anlagen zur Anpassung von Farbton, Oberflächeneffekt und Struktur an unbeschädigten Flächen.</p> <p>Sie berücksichtigen Sicherheits- und Herstellervorschriften und setzen Geräte und Anlagen energiesparend ein.</p> <p>Sie ermitteln Zeitaufwand, Materialeinsatz und berechnen den Preis. Sie wenden die Bestimmungen der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes an.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler begründen ihre Entscheidungen, dokumentieren, präsentieren und bewerten ihre Ergebnisse.</p> <p>Sie übergeben die fertig gestellten Arbeiten und informieren den Kunden über Instandhaltungsintervalle, Serviceleistungen und Garantieleistungen.</p>	

#### 4. Umsetzungsbeispiel zum Lernfeld 7

# Reparaturlackierungen ausführen



## Schritt 1



#### 4.1 Übersicht über mögliche Lernsituationen

Lernsituationen (LS) für Berufstheorie (BT) Berufspraxis (BP)	Zeitrichtwert	
	BT	BTW
<b>LS 7.1</b> Reparatur eines Schlüsselkratzers am Kotflügel eines PKW	10	6
<b>LS 7.2</b> Reparatur einer Stoßfängerecke aus Kunststoff	12	4
<b>LS 7.3</b> Reparatur einer Motorhaube mit Steinschlagschaden	12	4
<b>LS 7.4</b> Reparatur einer Roststelle unter der Zierleiste eines Kleinlastwagens	14	2
<b>LS 7.5</b> Reparatur einer Delle mit Lackbeschädigung an einer Fahrzeugtür	12	4
	<b>60</b>	<b>20</b>

Zur Lernsituation 7.1 wird im Schritt 3 ein konkreter Unterrichtsablauf einschließlich benötigter Anlagen beschrieben.

# Reparaturlackierungen ausführen



## Schritt 2

## 4.2 Lernsituationen mit Zielen und Inhalten

### Lernsituation 7.1

**Zeitrictwert: 16h**

Reparatur eines Schlüsselkratzers am Kotflügel eines PKW

#### Beschreibung der Ziele:

**Die Schülerinnen und Schüler planen die Reparaturlackierung eines verkraatzten Kotflügels und führen die Beschichtung aus**

- 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.

#### Inhaltliche Orientierung:

#### Hinweise:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schleifsysteme</li> <li>• Spachtel-, Füllmaterial</li> <li>• Korrosionsschutz</li> <li>• Lacksysteme</li> <li>• Farbtonmessung</li> <li>• Spritztechnik</li> <li>• Lackierfehler</li> </ul> | <p>Maschinell, manuell</p> <p>Polyester-, Nitro-, Acryl-Spachtel</p> <p>Grundiermaterial</p> <p>Merkblätter, Technische Richtlinien</p> <p>Bedienungsanleitung, Metamerie</p> <p>Beilackierverfahren</p> <p>Beifallen, Läufer, Krater</p> |
|--|---|

#### Bemerkungen

# Reparaturlackierungen ausführen



## Schritt 3

### 4.3 Konkreter Unterricht

<b>Unterrichtsbeispiel zu LS 7.1</b>			
--------------------------------------	--	--	--

**LF 7            Reparaturlackierungen durchführen            Zeitrichtwert            BT 80**

**LS 7.1            Reparatur eines Schlüsselkratzers  
am Kotflügels eines PKW            Zeitrichtwert            BT 16**

<b>Ablauf</b>	<b>BT</b>	<b>BTW</b>	<b>Bemerkungen</b>
<p><b>Ausmaß des Schadens, sowie mögliche Reparaturmaßnahmen ermitteln, prüfen und beurteilen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die SchülerInnen diskutieren in Partnerarbeit über das Schadensbild (Anlagen 1.1 und 1.2) und Möglichkeiten der Schadensbehebung. (Anlage 2)</li> <li>• Gemeinsam mit dem Lehrer werden die Ergebnisse in der Klasse besprochen und ein Lösungsansatz festgelegt.</li> </ul>	1		<b>Partnerarbeit</b>
<p><b>Arbeitsplan erstellen (Anlage 3.1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die SchülerInnen nummerieren die Arbeitsschritte aus dem beigefügten Fotoindex (Anlage 3.4) in der richtigen Reihenfolge und schneiden anschließend die Abbildungen aus.</li> <li>• Sie nummerieren die beschriebenen Arbeitsschritte (Anlage 3.5) in der richtigen Reihenfolge und schneiden diese anschließend aus.</li> <li>• Die SchülerInnen erstellen einen Arbeitsplan, in dem Sie die ausgeschnittenen Fotos, sowie die ausgeschnittenen beschriebenen Arbeitsschritte in der richtigen Reihenfolge in das vorbereitete Diagramm (Anlagen 3.2 und 3.3) einkleben.</li> <li>• Mit Hilfe von Produktbroschüren bzw. technischen Merkblättern ergänzen Sie auf dem Arbeitsblatt die Angaben zum Werkzeug- und Materialeinsatz.</li> </ul>	2		<b>Einzel- oder Partnerarbeit</b>
<p><b>Arbeitsplan begründen und festlegen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die SchülerInnen vergleichen in Partnerarbeit Ihre Arbeitsschritte und begründen Ihre Entscheidung zur Festlegung der Arbeitsschritte und Arbeitsmittel (Anlage 4).</li> </ul>	1		<b>Partnerarbeit</b>

**Landesinstitut für Schulentwicklung  
Rotebühlstraße 131  
70197 Stuttgart**



**[www.ls-bw.de](http://www.ls-bw.de)**