

# Leseprobe

Berufliche Schulen  
Berufsschule

*Innovatives  
Bildungsservice*

Umsetzung der Lernfeld-Lehrpläne

Fahrzeuglackierer/-in

Lernfeld 6

Instandsetzungsmaßnahmen durchführen

Stuttgart 2005 ■ H – 04/46



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

Stand: Februar 2005

## 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 vervielfältigt 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 2005

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	4
1.1 Intention	4
1.2 Anmerkungen der Redaktion	5
2. Aufbau der Handreichung	6
3. Die Ziele im Lernfeld 6	7
4. Umsetzungsbeispiel zum Lernfeld 6:	9
Instandsetzungsmaßnahmen durchführen	
4.1 Schritt 1: Übersicht über mögliche Lernsituationen	10
4.2 Schritt 2: Lernsituationen mit Zielen und Inhalten (einschl. Zuordnungskontrolle)	12
4.3 Schritt 3: Konkreter Unterricht (einschl. Anlagen)	18
5. Anhang	53
5.1 Auszug aus der Verordnung über die Berufsausbildung zum Fahrzeuglackierer/ Fahrzeuglackiererin	53
5.2 Hinweise auf Lernfeld-Literatur im Internet	55
5.3 Hinweise auf Bücher, die im Buchhandel erhältlich sind	57

## 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 Thomas Wulff, Autor der vorliegenden Handreichung, für seine 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 6

<b>B e r u f s t h e o r i e (BT)</b>	
<b>Lernfeld 6: Instandsetzungsmaßnahmen durchführen</b>	<b>2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60</b>
<p><b>Zielformulierung:</b></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.</p> <p>Sie ermitteln den Schadensumfang, stellen die Instandsetzungsfähigkeit beschädigter Teile fest, bestimmen Instandsetzungsverfahren und berechnen den Material- und Arbeitsaufwand.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Tragfähigkeit von Untergründen zur Befestigung von Konstruktionen, Bauteilen und Baugruppen.</p> <p>Sie wählen Bauteile, Werk- und Hilfsstoffe, Werkzeuge, Geräte und Maschinen zum in Stand setzen von Fahrzeugen, Fahrzeugbauteilen und Objekten aus.</p> <p>Sie bauen elektrische, elektronische, mechanische, pneumatische, hydraulische Bauteile, Baugruppen und Bausysteme aus und prüfen die Funktion nach Einbau.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen Sicherheits- und Herstellervorschriften, Bestimmungen der Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung.</p> <p>Sie halten die Umweltschutzbestimmungen ein. Sie prüfen, protokollieren und beurteilen ihre Tätigkeiten.</p>	

#### 4. Umsetzungsbeispiel zum Lernfeld 6

# Instandsetzungsmaßnahmen durchführen



## Schritt 1



#### 4.1 Übersicht über mögliche Lernsituationen

Lernsituationen (LS) für Berufstheorie (BT) BT-Werkstatt (BTW)	Zeitrichtwert 60	
	BT	BTW
<b>LS 6.1</b> Seitenschaden an Pkw-Limousine instand setzen	<b>17</b>	<b>7</b>
<b>LS 6.2</b> Hagelschaden auf Pkw-Motorhaube lackschadenfrei instand setzen	<b>16</b>	
<b>LS 6.3</b> Eingerissene Motorradverkleidung instand setzen	<b>8</b>	
<b>LS 6.4</b> Kotflügelkante an Pkw-Limousine ausbeulen und glätten	<b>12</b>	
	<b>53</b>	<b>7</b>

Zur Lernsituation 6.1 wird im Schritt 3 ein konkreter Unterrichtsablauf einschließlich benötigter Anlagen beschrieben.

# Instandsetzungsmaßnahmen durchführen



## Schritt 2

## 4.2 Lernsituationen mit Zielen und Inhalten

### Lernsituation 6.1

**Zeitrichtwert: 24**

#### Seitenschaden an Pkw-Limousine instand setzen

#### Beschreibung der Ziele:

**Die Schülerinnen und Schüler planen die Instandsetzung eines Karosserieschadens und führen ihn exemplarisch aus.**

- Sie 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.
- Sie prüfen die Tragfähigkeit von Untergründen zur Befestigung von Konstruktionen, Bauteilen und Baugruppen.
- Sie wählen Bauteile, Werk- und Hilfsstoffe, Werkzeuge, Geräte und Maschinen zum in Stand setzen von Fahrzeugen, Fahrzeugbauteilen und Objekten aus.
- Sie bauen elektrische, elektronische, mechanische, pneumatische, hydraulische Bauteile, Baugruppen und Bausysteme aus und prüfen die Funktion nach Einbau.
- Sie berücksichtigen Sicherheits- und Herstellervorschriften, Bestimmungen der Arbeitssicherheit bzw. Unfallverhütung und sie halten die Umweltschutzbestimmungen ein.
- Sie prüfen, protokollieren und beurteilen ihre Tätigkeiten.

#### Inhaltliche Orientierung:

#### Hinweise:

Fahrzeugformen und -typen

Limousine, Kombi, Coupe', Cabriolet, Pick-up

Sichtprüfung

Schadensbilder, Verformungen, Spiegelungen

Schadensbeschreibung

Bericht, Protokoll

Instandsetzungsfähigkeit

Vermessung, Ersatzteilermittlung, Zubehör

Demontage und Montage  
(Umgang mit Fahrzeugbauteilen, -baugruppen und -systemen)

Reparaturausrüstung, Montageanleitungen, Spaltmaße, Glasarbeiten

Instandsetzungstechniken

Sicherheitsvorkehrungen, Ausbeulgerätefunktionen, Richtarbeiten, Verschweissen, Konservierung

Funktionsprüfungen

Schließfunktionen, Vibrationen, Wasserundichtigkeiten, Windgeräusche

Endinspektion

Prüfliste für die Karosseriereparatur

Kostenrechnung

Kostenvoranschlag, (Arbeitspreis, Material-, Ersatzteil-, und Gesamtkostenermittlung)

#### Bemerkungen:

Arbeiten an Airbagsystemen sowie die Durchführung von Prüfarbeiten dürfen nur von Personal mit Zertifikat vorgenommen werden.

# Instandsetzungsmaßnahmen durchführen



## Schritt 3



**Landesinstitut für Schulentwicklung  
Rotebühlstraße 131  
70197 Stuttgart**



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