

**Qualifikationsverfahren Berufskenntnisse****Jahr: 0000-2022****Dauer:** 65 min**Kandidat** Nummer: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_**Experte Nr. 1** Name: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_**Experte Nr. 2** Name: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_**Dossier Nr. 2****Thema: Kleinreparaturlackierung an einem metallischen Carrosserieteil****Anzahl der Aufgaben** 22

Handlungskompetenzbereiche (HKB)	1 Erstellen der Grundbeschichtung	2 Festlegen der Basis-, Effekt- und Decklacke sowie Erstellen der Endbeschichtung	3 Ausführen von Gestaltungs- und Instandsetzungsarbeiten	4 Ausführen von Abschlussarbeiten
Err. P./Max. P.	____/15P	____/20P	____/20P	____/10P

**Prüfungsregeln**

- Antworten nur mit Kugelschreiber oder Farbstiften notieren
- Handys, Smartwatches, Kopfhörer/Headsets verboten
- Notieren Sie auf allen Seiten Ihre Kandidatennummer
- Bei Berechnungen muss der Lösungsweg aufgeführt sein.
- Der Gebrauch von unerlaubten Hilfsmitteln führt zum sofortigen Ausschluss des jeweiligen Prüfungsbereich.

**Erlaubte Hilfsmittel**

Die im Unterricht verwendeten Fach-, Formel- und Tabellenbücher (ohne Beispielaufgaben und -Lösungen). Diese können in digitaler oder physischer Form vorhanden sein.

Persönlicher Taschenrechner (kein Austausch während der Prüfung).

**Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!**

## Arbeitssituation Nr. 1



Sie erhalten den Auftrag eine Kleinreparaturlackierung an einem metallischen Carrosserieteil auszuführen. Sie erledigen die nötigen Arbeiten in der Lackiererei. Dabei halten Sie den entsprechenden, persönlichen Arbeitsschutz ein und verwenden die üblichen Hilfsmittel und Werkzeuge.

HKB			
1	2	3	4
<b>2</b>			

1.

Ihr Vorgesetzter teilt Ihnen mit, dass es sich bei der auszuführenden Reparaturlackierung um ein verzinktes Carrosserieteil aus Stahl handelt. Er erläutert, dass diese Verzinkung einen kathodischen Korrosionsschutz bietet.

**Beschreiben Sie den kathodischen Korrosionsschutz des beschriebenen Carrosserieteils.**

---



---



---



---

HKB			
1	2	3	4
<b>1.5</b>			

2.

Im Gespräch mit Ihrem Lehrmeister über den kathodischen Korrosionsschutz erfahren Sie, dass man zwischen verschiedenen Verzinkungsarten unterscheidet.

**Schreiben Sie drei verschiedene Verzinkungsarten auf.**

---



---



---

HKB			
1	2	3	4

**Erzielte Punkte Seite 2**

HKB				
1	2	3	4	
<b>3</b>				

3.

Die Schadstelle der Reparaturlackierung muss geschliffen und mit verschiedenen Mitteln bearbeitet werden. Dabei muss man mit möglichen Gefahren rechnen, die auch das Auge schädigen können.

**Überlegen Sie sich, welche möglichen Gefahren das Auge durch mechanische Einwirkung, durch chemische Stoffe und durch optische Strahlung schädigen können und schreiben Sie dies auf.**

**Zwei Beispiele von Gefahren durch mechanische Einwirkungen:**

---



---



---



---

**Zwei Beispiele von Gefahren durch chemische Stoffe:**

---



---

**Zwei Beispiele von Gefahren durch optische Strahlung:**

---



---

HKB				
1	2	3	4	
<b>2</b>				

4.

Da die Augen auf verschiedene Arten geschädigt werden können, gilt es, diese vor Unfällen zu schützen.

**Beschreiben Sie zwei Schutzmassnahmen zur Verhütung von Augenunfällen.**

---



---



---



---

HKB				
1	2	3	4	
<b>Erzielte Punkte Seite 3</b>				

HKB				
1	2	3	4	
4.5				

5.

Für die Behebung der Schadstelle an der Carrosserie werden verschiedene Beschichtungsstoffe aufgetragen. Um diese richtig einsetzen zu können, muss man die Aufgaben der einzelnen Beschichtungsstoffe kennen.

**Beschreiben Sie die Aufgaben der nachfolgend aufgeführten Beschichtungsstoffe ausführlich.**

**a) Aufgaben der Grundierung: (zwei Aufgaben)**

---



---

**b) Aufgaben des Spachtels: (eine Aufgabe) )**

---

**c) Aufgaben des Füllers: (drei Aufgaben) )**

---



---



---

**d) Aufgaben des Decklackes: (drei Aufgaben) )**

---



---



---

HKB				
1	2	3	4	
2				

6.

Die verschiedenen Beschichtungsstoffe bestehen aus verschiedenen Bestandteilen.

**Schreiben Sie auf, aus welchen Bestanteilen die nachfolgend aufgeführte Beschichtungstoffe bestehen.**

Spachtelmaterialien bestehen aus den folgenden Bestandteilen:

---

Klarlacke bestehen aus den folgenden Bestandteilen:

---

HKB				
1	2	3	4	

**Erzielte Punkte Seite 4**

HKB			
1	2	3	4
3			

7.

Bei einer Bestellung der notwendigen Beschichtungsstoffe, werden diese meist in Kartonschachteln angeliefert. Diesbezüglich hört man die Begriffe wie: Brutto, Netto und Tara.

Um mit diesen Begriffen rechnen zu können, muss man sie kennen und verstehen.

**Beschreiben Sie, was die nachfolgenden Begriffe bedeuten.**

## **Brutto:**

---

Digitized by srujanika@gmail.com

## **Netto:**

**Tara:**

HKB			
	1	2	3
6			

8.

Verschiedene Lackmaterialien werden nun in Kartons mit 6 x 1 Liter Dosen geliefert. Eine leere Dose wiegt 120 g, der Verpackungskarton allein, wiegt 450 g und der Inhalt pro Dose wiegt 1,100 Kg. Eine Lackiererei bestellt 6 Kartons.

**Aufgabe a)** Wie gross ist das Nettogewicht der Lieferung in kg?

### Aufgabe b) Wie viele g macht die Tara aus?

**Aufgabe c) Wie viele kg beträgt das Bruttogewicht?**

HKB			
1	2	3	4

**Erzielte Punkte Seite 5**

HKB				
1	2	3	4	
<b>3</b>				

9.

Um sich je nach Situation und Arbeitsauftrag für das richtige Applikationsverfahren und oder Lackiergerät entscheiden zu können, muss man diese kennen.

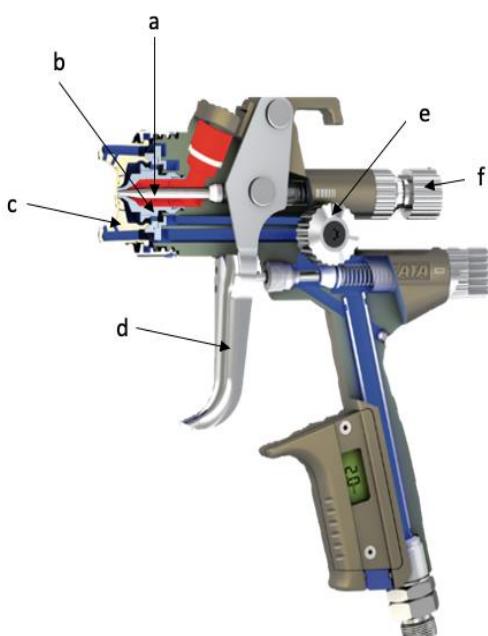
**Ergänzen Sie die nachfolgende Tabelle zum Thema «Lackierverfahren, Lackiergeräte», mit dem Zuordnen des jeweils richtigen Buchstabens.**

Airmix-Lackieranlage	A =	Grosser Reinigungsaufwand, Materialinhalt bis 30 Liter
Druckbecher-Pistole	B =	Unterbodenschutz-Applikation
Tauchlackierung	C =	KTL-Grundierverfahren
Drucktank-Förderung	D =	Materialdruck bis 120 bar mit zusätzlicher Luftzerstäubung
Saugbecher-Pistole	E =	Hohraumkonservierung
Elektrostatisches Lackieren	F =	Umgriff

HKB				
1	2	3	4	
<b>3</b>				

10.

Für das Auftragen einer Grundierung für die eingangs erwähnte Kleinreparatur, eignet sich eine HVLP-Fliessbecherspritzpistole sehr gut. Es ist wichtig, dass wir über die Spritzpistolen, die wir einsetzen, Bescheid wissen. **Geben Sie Auskunft über die Bestandteile der nachfolgend abgebildeten Spritzpistole.**



a:	
b:	
c:	
d:	
e:	
f:	

HKB				
1	2	3	4	

**Erzielte Punkte Seite 6**

HKB				
1	2	3	4	
<b>3</b>				

11.

Es ist deshalb wichtig, die Voraussetzungen und Hilfsmittel für eine saubere Druckluft zu kennen.

**Studieren Sie die diesbezüglichen Aussagen und kreuzen Sie die 6 richtigen Aussagen an.**

- Der maximale Druck im Leitungsnetzt sollte 6 bar betragen.

---

  - Der maximale Druck sollte 5 bar nicht übersteigen, damit die Dichtungen nicht bersten.

---

  - Damit pneumatische Schleifmaschinen effizient betrieben werden können, muss der Luftdruck 15 bar betragen.

---

  - Die Druckluft wird im Kältetrockner auf den gewünschten Taupunkt gebracht. Das Kondensat wird automatisch abgeleitet.

---

  - Im Zyklon-Abscheider des Kältetrockners werden flüssige Stoffe abgeschieden

---

  - Die dreiteilige Luftstation reinigt die Luft so gut, dass man diese für die Frischluftmasken gebrauchen kann.

---

  - Der Kältetrockner hat die Aufgabe, die Druckluft von flüssigen Stoffen wie Wasser und Öl zu reinigen.

---

  - Der Aktivkohlenfilter muss nicht gewartet oder ausgetauscht werden

---

  - Der Kältetrockner hat die Aufgabe, flüssige und feste Stoffe herauszufiltern.

---

  - An der Luftstation kann der Druck eingestellt werden
- 

HKB				
1	2	3	4	
<b>2</b>				

12.

Damit wir die Umwelt nicht unnötig belasten und auch Energie einsparen können, werden in den Lackierkabinen sogenannte Wärmerückgewinnungsanlagen installiert.

**Beschreiben Sie die Funktion und den Vorteil einer Wärmerückgewinnungsanlage.**

---



---



---



---

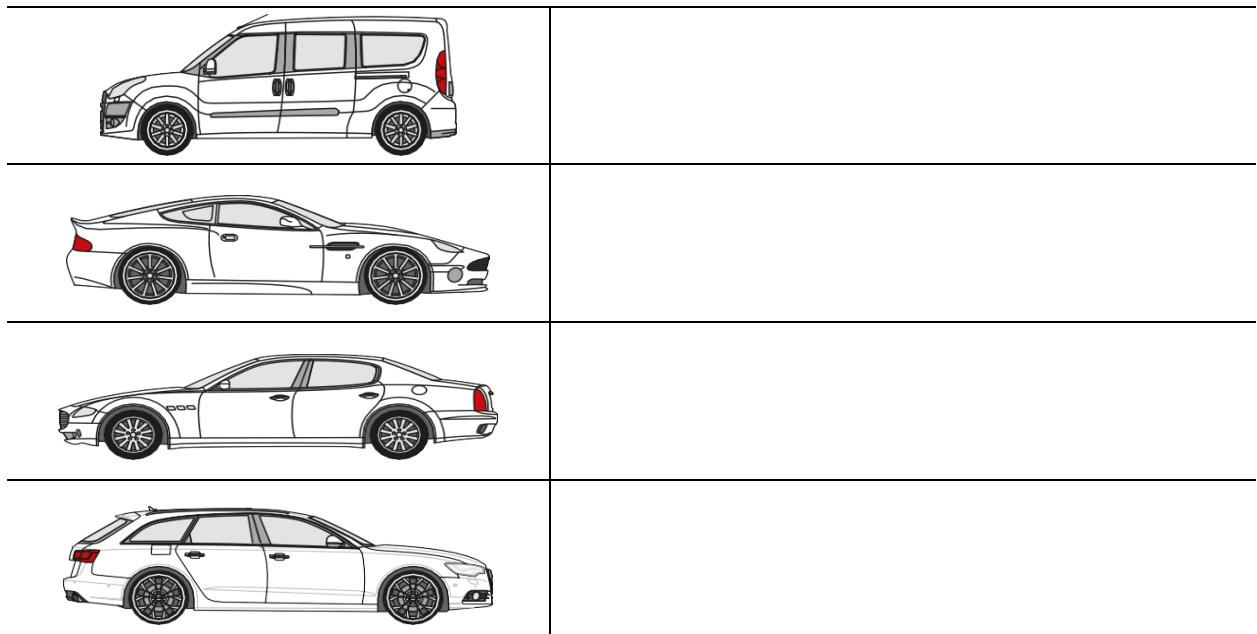
HKB				
1	2	3	4	
<b>Erzielte Punkte Seite 7</b>				

HKB				
1	2	3	4	
<b>4</b>				

13.

Wenn ihr Vorgesetzter Ihnen den Auftrag verteilt, dass Sie an der Limousine, am Coupé Steilheck oder am Kombi mit Schrägheck, Reparaturlackierungen ausführen müssen, ist es wichtig, dass Sie die unterschiedlichen Fahrzeugtypen kennen.

**Beschreiben Sie die nachfolgenden Fahrzeugtypen mit der richtigen Bezeichnung und mit der entsprechenden Heckform.**



HKB				
1	2	3	4	
<b>4</b>				

14.

Da die Elektrik auch in unserem Beruf alltäglich vorkommt, sind Kenntnisse über diesbezügliche Begriffe und Berechnungen mit elektrischem Strom unumgänglich.

**Beschreiben Sie die nachfolgenden Begriffe aus der Elektrik.**

Spannung:

Stromstärke:

Widerstand:

Leistung:

HKB				
1	2	3	4	

**Erzielte Punkte Seite 8**

15.

HKB			
1	2	3	4
2			

**Lösen Sie die nachfolgenden Rechnungen mit den elektrischen Größen.**

Eine Schleifmaschine läuft mit einer Spannung von 230 Volt und ist für eine Stromstärke von 4.5 Ampere abgesichert.

**Aufgabe:** Berechnen Sie die Leistung in W (Watt) und in KW (Kilowatt) von dieser Schleifmaschine.

16.

HKB			
1	2	3	4
4			

Stellen Sie sich vor, in Ihrem Lehrbetrieb werden vier 100 W Glühbirnen durch Energiesparlampen mit 20 Watt Leistung ersetzt.

Die Lebensdauer einer Energiesparlampe wird auf 7000 h geschätzt.

Der mittlere Stromtarif kostet 21 Rappen pro KWh.

**Aufgabe a) Wie viele KWh können mit den Energiesparlampen während der geschätzten Lebensdauer eingespart werden?**

**Aufgabe b) Wie viele Fr. können für diese Zeit eingespart werden?**

HKB			
1	2	3	4
Erzielte Punkte Seite 9			

HKB			
1	2	3	4
<b>4</b>			

17.

Als Carrosserielackierer/in haben Sie auch Kenntnisse über die Kontroll- und Sicherheitssysteme der unterschiedlichen Fahrzeuge.

**Studieren Sie die nachfolgenden Angaben und kreuzen Sie jeweils an, ob sie zum Kontroll- oder zum Sicherheitssystem gehören.**

Kontroll-system	Sicherheits-system	
		Elektronische Fehleranzeige
		Anti-Blockiersystem
		Airbag-Auslösung
		Scheinwerfer-Verstellung

HKB			
1	2	3	4
<b>2</b>			

18.

Komfortsysteme sind in den heutigen Fahrzeugen nicht mehr wegzudenken.

**Schreiben Sie vier Komfortsysteme auf, die in den heutigen Fahrzeugen anzutreffen sind.**

---



---



---



---

HKB			
1	2	3	4
<b>Erzielte Punkte Seite 10</b>			

HKB			
1	2	3	4
3			

19.

Nachdem Sie nun die Kleinreparatur ausgeführt haben, gilt es das Fahrzeug sauber dem Kunden zu übergeben.

**Beschreiben Sie einen optimalen Ablauf einer Fahrzeug-Aussenreinigung von Hand. Begründen Sie Ihre Aussagen und erwähnen Sie auch allfällige Schutzmassnahmen.**

HKB			
1	2	3	4

HKB			
1	2	3	4
3			

20.

**Beschreiben Sie nun einen optimalen Ablauf einer Fahrzeug-Innenreinigung. Begründen Sie Ihre Aussagen und erwähnen Sie auch allfällige Schutzmassnahmen.**

HKB			
	1	2	3
2			

21.

Beim Reinigen von Fahrzeugen kann vieles falsch gemacht werden, dies kann zu Schäden am Fahrzeug führen.

**Beschreiben Sie zwei mögliche Schäden, die sich bei unsachgemässer Fahrzeug- Aussenreinigung ergeben können.**

.....  
.....  
.....

HKB			
1	2	3	4

22.

**Schreiben Sie zwei Massnahmen für den betrieblichen Umweltschutz bei der Fahrzeugreinigung auf.**

---

---

---

---

HKB			
1	2	3	4
2			

**Erzielte Punkte Seite 13**

HKB			
1	2	3	4