		<b>Carrosseriespengler/-in</b> <b>EFZ</b>		
<b>Qualifikationsverfahren Berufskennntnisse</b>		<b>Jahr: 0000-2022</b>		
<b>Dauer:</b>	75 min			
<b>Kandidat</b>	<b>Nummer:</b>		<b>Datum:</b>	
<b>Experte Nr. 1</b>	<b>Name:</b>	<b>Unterschrift:</b>	<b>Datum:</b>	
<b>Experte Nr. 2</b>	<b>Name:</b>	<b>Unterschrift:</b>	<b>Datum:</b>	
<b>Dossier Nr. 1</b>  <b>Thema: Rostreparatur</b>				
<b>Anzahl der Aufgaben</b>			20	
Handlungskompetenz- bereiche (HKB)	1 Beurteilen von Fahrzeugschäden	2 Durchführen von Demontage-, Montage- und Abschlussarbeiten	3 Ausführen von Formgebungs- arbeiten	4 Rückformen, Trennen und Fügen von Carrosserieteilen
Err. P./Max. P.	___/11 P	___/19 P	___/42 P	___/3 P
<b>Prüfungsregeln</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Berechnungen muss der Lösungsweg aufgeführt sein.</li> <li>• Antworten nur mit Kugelschreiber oder Farbstiften notieren.</li> <li>• Handys, Smartwatches, Kopfhörer/Headsets sind verboten.</li> <li>• Notieren Sie auf allen Seiten Ihre Kandidatennummer.</li> <li>• Wenn nicht anders vermerkt, ist bei Multiple-Choice-Aufgaben nur eine Antwort richtig. Antworten nur mit Kugelschreiber oder Farbstiften notieren.</li> <li>• Der Gebrauch von unerlaubten Hilfsmitteln führt zum sofortigen Ausschluss des jeweiligen Prüfungsbereich.</li> </ul>				
<b>Erlaubte Hilfsmittel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die im Unterricht verwendeten Fach-, Formel- und Tabellenbücher (ohne Beispielaufgaben und Lösungen), sowie die im Unterricht erarbeiteten Unterlagen.</li> <li>• Persönlicher Taschenrechner (kein Austausch während der Prüfung)</li> </ul>				

**Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!**

## Situationsbeschreibung

Sie erhalten den Auftrag an einem älteren Fahrzeug folgende Arbeiten auszuführen:

1. Reparieren einer Durchrostung
  2. Kontrolle des Unterbodens und weiterer Teile unten am Fahrzeug
  3. Überprüfen der Klimaanlage wegen ungenügender Kühlleistung
- Sie arbeiten im Austausch mit dem Kundenberater und der verantwortlichen Person der Arbeitsvorbereitung und melden ihnen wichtige Feststellungen.
  - Es wird verlangt, die Reparaturstelle für die Grundierungsarbeiten vorzubereiten.



Mängel an der Schwellerecke hinten: Durchrostung

1.

Der Kunde vereinbarte vorgängig am Telefon mit Ihrem Kundenberater einen Termin.

**Um welche Art Kommunikation handelte es sich hierbei?**

**Verbale Kommunikation**

**Nonverbale Kommunikation**

HKB				
	1	2	3	4
1				

2.

**Nennen Sie nebst der Terminierung vier typische Arbeiten, welche Ihr Verantwortlicher der Arbeitsvorbereitung ausführt, damit der Auftrag reibungslos erledigt werden kann!**

1

2

3

4

HKB				
	1	2	3	4
2				

Erzielte Punkte Seite 2

HKB				
	1	2	3	4
Erzielte Punkte Seite 2				

HKB			
1	2	3	4
2			

3.

Gemäss Auftragskarte darf eine Fachperson 22AW (10AW=1h) für die gesamte Spenglerarbeit aufwenden.

**Bewerten Sie die folgenden Aussagen auf ihre Richtigkeit zu dieser Angabe! (R = richtig / F = falsch)**

R	F	
		Es handelt sich um eine Angabe der Vorkalkulation.
		Diese Angabe nennt man Verrechnungslohn.
		22AW sind 2.2h, also 2 Stunden und 12 Minuten.
		In dieser Angabe sind Aufräum- und Reinigungsarbeiten zu diesem Auftrag enthalten.

HKB			
1	2	3	4
2			

4.

Nachdem Sie das Auto auf der Hebebühne angehoben und das Rad demontiert haben, beginnen Sie mit den Schleifarbeiten. Bald merken Sie, dass Sie eine Roststaubwolke ausgelöst haben.

In diesem Zusammenhang tauchen die folgenden Begriffe auf:

**Schadstofftransmission, Schadstoffimmission, Schadstoffemission.**

**Ergänzen Sie die Sätze mit den genannten Begriffen!**

**Den verursachten Schleifstaub nennt man auch**

**Ihr Arbeitskollege reklamiert sofort. Er erklärt, dass dieser Schleifstaub ungesund sei. In diesem Fall spricht man von**

HKB			
1	2	3	4

5.

Für die Verunreinigung der Luft an Arbeitsplätzen gibt es Vorgaben, welche nicht überschritten werden dürfen.

**Nennen Sie das Kürzel und den vollen Fachbegriff für diese höchstens erlaubten Werte!**

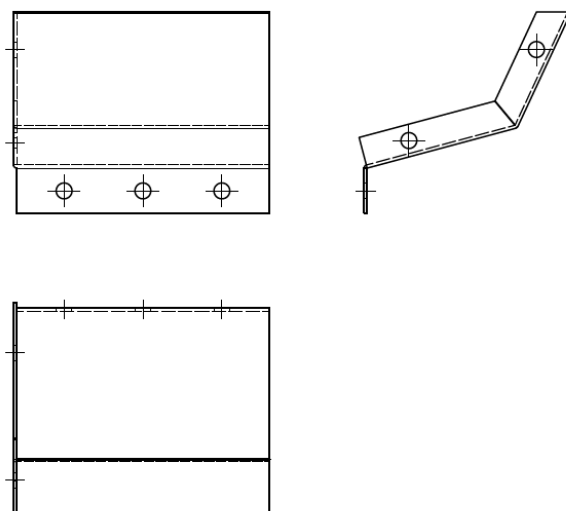
HKB			
1	2	3	4
Erzielte Punkte Seite 3			

HKB				
1	2	3	4	
30				

6.

Inzwischen wurde geklärt, dass kein Reparaturblech bestellt werden kann, jedoch anhand einer Zeichnung ein Blech hergestellt werden soll.

**Zeichnen Sie die Abwicklung gemäss Auftrag auf dem Zeichnungsblatt „Dossier 1 – QV-0-Serie“ gemäss Bildauszug unten!**



Auftrag:  
Erstellen Sie die Abwicklung des Stahlblechs innenkant mit Bemassung der 3 Hauptabmessungen (3P) und Angabe der Stückliste (2P)

Poz.	Menge	Bezeichnung / Abmessung	Werkstoff / Bemerkungen
ZA 10P		Zeichn. Ausführung (ZA)	Name
TR 15P		Techn. Richtigkeit (TR)	
MB 5P		Masse/Bearbeitung (MB)	Datum
		Punkte erreicht/maximal	
Note:		Gezeichnet	kzi
		Masstab:	1:1
		Qualifikationsverfahren	
		carrosserie suisse	
		Carrosseriespengler/-in	
		Zeichnungs-Nummer	Dossier 1 – QV-0-Serie
		Blatt:	A3

Schwellereckblech

Erzielte Punkte Seite 4

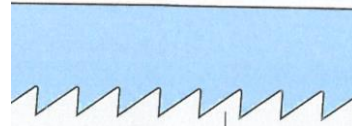
HKB				
1	2	3	4	

HKB				
	1	2	3	4
4				

7.

Das Reparaturblech ist inzwischen gemäss Zeichnungsabwicklung ausgeschnitten und grob umgeformt. Es geht um das Heraustrennen des rostigen Blechs. Als Trennverfahren entscheiden Sie sich für das Sägen.

a) Zeichnen Sie in der Abbildung die drei Grundwinkel der Keilschneide ein und benennen Sie diese korrekt!



b) wie wird die Zahnteilung des Sägeblatts angegeben?

8.

Für diese Rostreparatur verwenden Sie diverse Trennverfahren mit rotierenden Trennwerkzeugen.

Welche der folgenden Behauptungen stimmt in diesem Zusammenhang?

HKB				
	1	2	3	4
1				

	Je grösser der Umfang des rotierenden Werkzeuges, umso grösser die Drehzahl, damit die Schnittgeschwindigkeit optimal ist.
	Je grösser der Umfang des rotierenden Werkzeuges, umso kleiner die Drehzahl, damit die Schnittgeschwindigkeit optimal ist.
	Der Umfang des rotierenden Werkzeuges ist nicht abhängig von der Drehzahl, um die optimale Schnittgeschwindigkeit zu erhalten.

HKB				
	1	2	3	4
Erzielte Punkte Seite 5				

HKB				
1	2	3	4	
4				

9.

Für das Reparaturblech verwenden Sie ein DC04+ZE.

a) Welche Bedeutung hat das +ZE?

b) Wie hoch ist die Bruchdehnung des Bleches? (DE-Version)

c) Welche der angegebenen Behauptungen zu dieser Blechbezeichnung stimmen? (mehrere Antworten möglich)

a)

b)

c)

	Der Kohlenstoffanteil liegt bei 0,5 %.
	Das Blech ist sehr gut schweiss- und lötlbar.
	Das Blech ist besser umformbar als ein DC01.
	Das Blech ist gut kalt umformbar.
	Das Blech zählt zu den höherfesten Stahlblechsorten.
	Es handelt sich hier um ein Leichtmetall.

HKB				
1	2	3	4	
3				

10.

Beim ausgetrennten Reparaturblech haben Sie im Schweller-Hohlraum gesehen, dass es Hartschaumstoffeinlagen hat.

a) Begründen Sie, warum solche Schaumstoffeinlagen im Schweller eingesetzt werden!

b) Nennen Sie ein anderes Beispiel als Schaumstoff, welches dem gleichen Zweck dienen würde!

a)

b)

HKB				
1	2	3	4	
Erzielte Punkte Seite 6				

HKB			
1	2	3	4
2,5			

11.

Der Tankstutzen des Benzintanks befindet sich in der Nähe der Schweissstelle. Beantworten Sie folgende Fragen zu den Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Kraftstoffen!

a) Was ist grundsätzlich gefährlicher, ein voller oder leerer Benzintank?

	Ein voller Benzintank
	Ein geleerter Benzintank

Erklären Sie ihre obige Auswahl!

HKB			
1	2	3	4
3			

b) Zählen Sie 3 Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Treibstoffen auf!

HKB			
1	2	3	4
2			

12.

Der Benzintank des zu reparierenden Fahrzeuges besteht aus Kunststoff.

Zählen Sie je 2 Vor- und Nachteile von einem Kunststofftank gegenüber einem Stahlblechtank auf!

Vorteile:

Nachteile:

HKB			
1	2	3	4
Erzielte Punkte Seite 7			

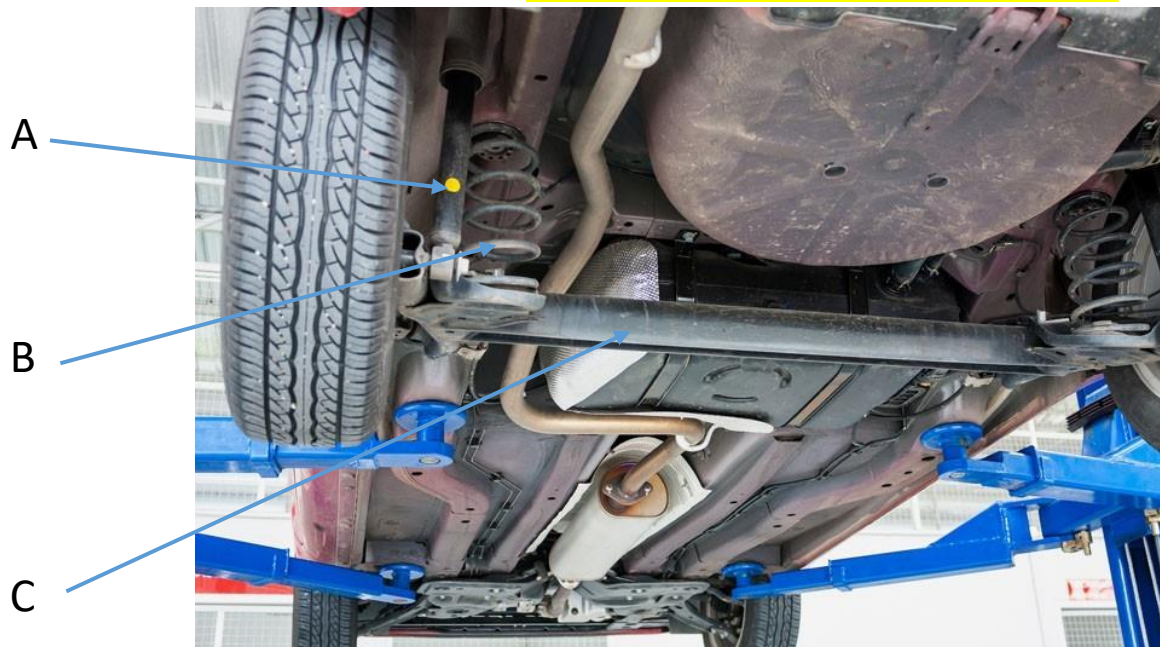
HKB				
1	2	3	4	
1				

13.

Mit welchem Verfahren werden solche Benzintanks aus Kunststoff hergestellt? (ankreuzen)

<input type="checkbox"/>	Kalandrieren
<input type="checkbox"/>	Extrusionsblasformen
<input type="checkbox"/>	Giessen
<input type="checkbox"/>	Strangpressen

Da das Fahrzeug auf der Hebebühne ist, kontrollieren Sie, ob alles am Unterboden in Ordnung ist. Beantworten Sie dazu die folgenden Fragen! Die Fragen 13 bis 16 beziehen sich auf dieses Bild.



HKB				
1	2	3	4	
2				

14.

Auf der linken Seite des Benzintanks ist ein Aluminiumblech (siehe Bild oben) angebracht.

a) Welchem Zweck dient dieser?

b) Wieso wird Aluminium dafür eingesetzt?

a)

b)

HKB				
1	2	3	4	

Erzielte Punkte Seite 8



HKB				
	1	2	3	4
0,5				

15.

Um welche Antriebsart handelt es sich bei diesem Fahrzeug? (ankreuzen)

<input type="checkbox"/>	Vorderradantrieb
<input type="checkbox"/>	Hinterradantrieb
<input type="checkbox"/>	Allradantrieb

HKB				
	1	2	3	4
4				

16.

Benennen Sie die markierten Stellen vom Fahrzeugunterbau!

Bei der Position A geben Sie an, welche Auswirkung es hätte, wenn das Teil defekt wäre!

A Benennung:

Auswirkung, wenn defekt:

B Bei der Federung handelt es sich um eine

C Der Fachbegriff für die Hinterachse lautet

HKB				
	1	2	3	4
3				

17.

Das Blech ist nun eingeschweisst und es geht um das Grundieren der Aussenfläche. Sie verwenden eine säurehaltige Grundierung (Washprimer).

a) Nennen Sie die Wirkung von Säuren auf Lebewesen!

b) Wie können Sie sich schützen?

a) .

b)

HKB				
	1	2	3	4
Erzielte Punkte Seite 9				

Nachdem die Rostreparatur ausgeführt ist, befassen Sie sich mit der Klimaanlage.



18.

Als erstes messen Sie die Druckverhältnisse bei den Anschlüssen.

**Nennen Sie die ungefähr zu erwartenden Druckbereiche bei diesem Fahrzeug!**

Hochdruckbereich in bar, ca.:

Niederdruckbereich in bar, ca.:

HKB				
	1	2	3	4
2				

19.

Es ist kaum noch Druck in der Klimaanlage vorhanden und sie soll entleert und vakuumiert werden.

**Erklären Sie die Aufgabe des Kältemittels im Klimakreislauf!**

---



---



---



---



---



---



---

HKB				
	1	2	3	4
3				

Erzielte Punkte Seite 10

HKB				
	1	2	3	4

20.

HKB			
1	2	3	4
2			

Beurteilen Sie mit richtig oder falsch, ob es sich bei den folgenden Angaben um Kältemittel einer Fahrzeugklimaanlage handelt! (mehrere Antworten möglich)

R	F	Betriebsstoffe
		R1234yf
		Ethylenglykol
		Kohlensäure
		R134a

Ende der Prüfung

HKB			
1	2	3	4
Erzielte Punkte Seite 11			