



### Vertiefungsfragen

- 1 Warum muss der Lack auf einem Kfz die folgenden Eigenschaften haben ?
  - 1.a hart und kratzfest
  - 1.b elastisch
  - 1.c beständig gegen Chemikalien
  - 1.d lichtecht
- 2 Zählen Sie vier flüchtige und nicht flüchtige Bestandteile eines Lackes auf.  
Welcher Bestandteil ist bei der Verarbeitung in der Werkstatt besonders gesundheitsschädlich ?
- 3 In welchem Fall verwendet man Nitrolacke ?
- 4 Beschreiben Sie das Aushärten von
  - 4.a 1-Komponentenlacken
  - 4.b 2-Komponentenlacken
- 5 Welchen Vorteil haben Wasserlacke ?
- 6 Warum werden Karosserien verzinkt ?
- 7 Warum werden Karosserien phosphatiert ?
- 8 Wie wird die Grundierung aufgebracht
  - 8.a bei der Herstellung des Fahrzeuges ?
  - 8.b bei der Reparatur des Lackes ?
- 9 Wie wird die Grundierung bei der Reparatur vorbereitet und nachbehandelt ?
- 10 Welche Aufgabe hat der Decklack bei Metallic-Lackierungen ?
- 11 Welche Nachteile haben Metallic-Lackierungen ?
- 12 Welche Schicht wird zwischen Grundierung und Decklack (bzw. Vorlack) aufgebracht ?
- 13 Welche Aufgaben haben Konservierungsmittel auf dem Lack ? Wann müssen sie aufgebracht werden ?
- 14 Welcher Unterschied besteht zwischen Hochglanzpolieren und Schleifpolieren ?
- 15 Welche Anforderungen werden an Mittel zur Hohlraumversiegelung gestellt ?
- 16 Warum dürfen Hohlräume, z.B. in Kfz-Türen, auf keinen Fall vollständig verschlossen sein ?
- 17 Was ist bei Lackarbeiten hinsichtlich Umwelt- und Selbstschutz zu beachten ?



## Lösungsvorschläge

- 1 Warum muss der Lack auf einem Kfz die folgenden Eigenschaften haben ?
  - 1.a hart und kratzfest gegen mechanische Einwirkungen
  - 1.b elastisch um die Bewegungen des Bleches mitmachen zu können
  - 1.c beständig gegen Chemikalien wg der Emissionen von Industrie (saurer Regen) und Vögel
  - 1.d lichtecht damit die Farbe nicht ausbleicht
- 2 Zählen Sie vier flüchtige und nicht flüchtige Bestandteile eines Lackes auf.  
Welcher Bestandteil ist bei der Verarbeitung in der Werkstatt besonders gesundheitsschädlich ?  
Lösungsmittel (besonders gefährlich, wenn es nicht Wasser ist), Bindemittel, Färbemittel, Hilfsstoffe, Abspaltprodukte
- 3 In welchem Fall verwendet man Nitrolacke ?  
Für besonders schön glänzende Oberflächen, meist nur für Oldtimer.
- 4 Beschreiben Sie das Aushärten von
  - 4.a 1-Komponentenlacken Einbrennlackierung, die Lösemittel verdampfen
  - 4.b 2-Komponentenlacken härten mit einem Härter bei Raumtemperatur aus
- 5 Welchen Vorteil haben Wasserlacke ?  
Wasserlacke verwenden ausschließlich oder teilweise Wasser als Lösemittel. beim Trocknen des Lackes werden also keine bzw. weniger umweltschädlichen Lösemittel frei. Nach dem Trocknen löst sich die Lackschicht nicht mehr in Wasser.
- 6 Warum werden Karosserien verzinkt ?  
Eine Zinkschicht auf Stahl ist ein echter Korrosionsschutz. Das Zink korrodiert selbst nicht, da es eine Schutzschicht bildet. Wenn die Zinkbeschichtung beschädigt ist, korrodiert erst das Zink, weil es unedler als Stahl ist, dadurch ist die Karosserie besser geschützt als durch einen Lack. Zink wird im Schmelztauchverfahren (Feuerverzinken) und seltener auch galvanisch aufgebracht.
- 7 Warum werden Karosserien phosphatiert ?  
Die phosphatierte Schicht selbst fördert die Bildung einer Deckschicht und schützt vor Korrosion. Hauptsächlich wird sie aber aufgebracht, weil sie ein sehr guter Haftgrund für Lacke ist.
- 8 Wie wird die Grundierung aufgebracht
  - 8.a bei der Herstellung des Fahrzeuges ? Elektrotauchbad
  - 8.b bei der Reparatur des Lackes ? Spritzen
- 9 Wie wird die Grundierung bei der Reparatur vorbereitet und nachbehandelt ?  
Vorbereitung: Rost abschleifen, spülen, trocknen, ev. Washprimer  
Nachbehandlung: nass schleifen
- 10 Welche Aufgabe hat der Decklack bei Metallic-Lackierungen ?  
Der durchsichtige Decklack (Klarlack) schützt den Effektlack vor Korrosion.
- 11 Welche Nachteile haben Metallic-Lackierungen ?  
Metallic-Lackierungen benötigen 2 Deckschichten, die untere für den Metallic-Effekt, die obere mit Klarlack zum Schutz. Die Farbabstimmung ist schwierig.
- 12 Welche Schicht wird zwischen Grundierung und Decklack (bzw. Vorlack) aufgebracht ?  
Spritzgrund oder Grundierfüller
- 13 Welche Aufgaben haben Konservierungsmittel auf dem Lack ? Wann müssen sie aufgebracht werden ?  
Konservierungsmittel (Wachs) schließen feinste Poren, in die Wasser und Sauerstoff eindringen können, und schützen den Lack vor aggressiven Stoffen. Sie sollen nach Reparatur und Pflege aufgebracht werden und wenn das Wasser auf dem Lack nicht mehr abperlt.
- 14 Welcher Unterschied besteht zwischen Hochglanzpolieren und Schleifpolieren ?  
Hochglanzpolieren trägt die äußerste verwitterte Lackschicht chemisch ab, dadurch steigt der Glanz. Schleifpolieren trägt die Lackschicht mechanisch ab, dadurch ist der Abtrag wesentlich stärker und es sollte nur zur Reparatur kleinster Kratzer eingesetzt werden.
- 15 Welche Anforderungen werden an Mittel zur Hohlraumversiegelung gestellt ?  
Mittel zur Hohlraumversiegelung werden an schwer zugänglichen Stellen aufgebracht



und müssen sich selbst verteilen. Deshalb müssen sie sehr kriechfähig und filmbildend sein, außerdem rosthemmend, um ihre Hauptaufgabe zu erfüllen.

- 16 **Warum dürfen Hohlräume, z.B. in Kfz-Türen, auf keinen Fall vollständig verschlossen sein ?**  
Wasser kommt überall hin, z.B. durch Luftfeuchtigkeit. Wenn ein Hohlraum vollständig verschlossen ist, kann die Feuchtigkeit nicht mehr trocknen und rostet vor sich hin. Das ist wie mit der wasserdichten Uhr: Wenn das Wasser mal drin ist, kommt es nicht mehr heraus.
- 17 **Was ist bei Lackarbeiten hinsichtlich Umwelt- und Selbstschutz zu beachten ?**