

Berufskennntnisse schriftlich

Pos. 2 Vorbehandeln und Beschichten von Untergründen / Sicherstellen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes**EXPERTENVORLAGE****Zeit** 40 Minuten für 12 Aufgaben

- Bewertung**
- Die erreichbare Punktzahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
 - Die Aufgaben müssen nicht in der vorgegebenen Reihenfolge gelöst werden.
 - Schreibfehler werden nicht berücksichtigt.
 - Es sind auch halbe Punkte möglich, wenn nur ein Teil der Fragen richtig beantwortet wird.

Hilfsmittel Keine

| | | | | | |
|-------------------|-----------------------------|---------------|---|-------------|------------|
| Notenskala | Maximale Punktezahl: | 64 | | | |
| | 61.0 - 64.0 | Punkte | = | Note | 6.0 |
| | 54.5 - 60.5 | Punkte | = | Note | 5.5 |
| | 48.0 - 54.0 | Punkte | = | Note | 5.0 |
| | 42.0 - 47.5 | Punkte | = | Note | 4.5 |
| | 35.5 - 41.5 | Punkte | = | Note | 4.0 |
| | 29.0 - 35.0 | Punkte | = | Note | 3.5 |
| | 22.5 - 28.5 | Punkte | = | Note | 3.0 |
| | 16.0 - 22.0 | Punkte | = | Note | 2.5 |
| | 10.0 - 15.5 | Punkte | = | Note | 2.0 |
| | 3.5 - 9.5 | Punkte | = | Note | 1.5 |
| | 0.0 - 3.0 | Punkte | = | Note | 1.0 |

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen **vor dem 1. September 2021 nicht** zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe für Prüfungsfragen im Beruf Maler/in EFZ
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Einleitung

Ihr Malerbetrieb erhält den Auftrag die Fassade, Innenräume und verschiedene Bauteile neu zu streichen.

Situation Fassade:

- Fassade: Zementputz gestrichen
- Dachuntersicht: Holz mit Kunstharzfarbe / Alkydharzfarbe
- Fensterläden: Holz mit Kunstharzfarbe / Alkydharzfarbe
- Fenster: Holz mit Kunstharzfarbe / Alkydharzfarbe
Die Fenster wurden vor 10 Jahren renoviert.

Die Untergründe weisen Auskredungen, Risse, Abplatzungen und Wasserflecken auf.



Aufgabe 1

(LZ 2.2.2 – Prüfen und beurteilen des Untergrunds, K2 / LZ 2.2.1 – Chemische Grundlagen, K2)

Der Sockelbereich des Gebäudes zeigt Abplatzungen des Anstrichs. Die Fensterläden sind ausgebleicht und kreiden. Die Steingesimse sind stark verschmutzt. Das Kupfer-Sockelblech weist eine starke Dunkelfärbung auf.



- a) Beschreiben Sie drei Untergrundprüfungen, die Sie an diesem Abrieb durchführen und nennen Sie zu jeder genannten Prüfmethode, was damit geprüft wird.

| | Prüfmethode | Geprüfte Eigenschaft | |
|----|--|---|---|
| 1. | Fassade benetzen und mit Phenolphthalein beträufeln. Reaktion beobachten. | Alkalität | 2 |
| 2. | Sockel mit Hammer oder Spachtel leicht abklopfen und Hohlstellen finden. | Hohlstellen im Untergrund | 2 |
| 3. | Mit Feuchtemessgerät Feuchtigkeit des Untergrundes messen | Die Feuchtigkeit des Mauerwerks feststellen. | 2 |

Auch andere Prüfmethoden möglich. Die Prüfmethode muss beschrieben sein.

- b) Um die Bindemittel der Anstrichstoffe auf Sockel und Fensterläden zu bestimmen, führen Sie diverse Prüfungen durch.

Kreuzen Sie folgende Aussagen mit richtig oder falsch an.

| Aussagen | richtig | falsch | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| Die Fensterläden sind mit Ölfarbe gestrichen, wenn sie sich mit Salmiakgeist verseifen lassen. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0.5 |
| Die Fensterläden sind mit Alkydharz gestrichen, wenn sie sich mit Terpentinersatz sofort lösen lassen. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.5 |
| Die Fassade ist mit Dispersion gestrichen, wenn sie bei Kontakt mit Salzsäure aufbraust. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0.5 |
| Die Fassade ist mit Kalkfarbe gestrichen, wenn sie bei Kontakt mit Salzsäure aufbraust. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0.5 |

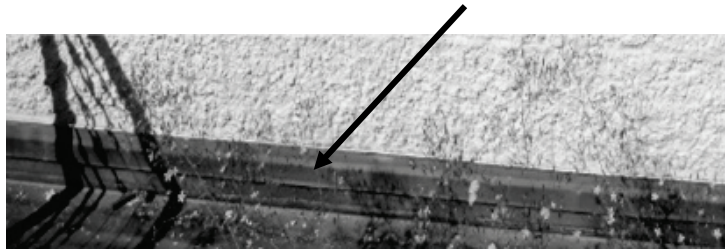
Übertrag

8

Übertrag

8

- c) Das kupferne Sockelblech zeigt eine dunkelbraune bis schwarze Verfärbung.



Benennen Sie den Vorgang, der das Kupferblech dunkel werden lässt und ordnen Sie zu, ob es sich dabei um einen physikalischen oder chemischen Prozess handelt.

| Aussage | physikalisch | chemisch |
|---|--------------------------|----------|
| Der Prozess der Kupferverfärbung nennt sich: Oxidation (Aufnahme von Sauerstoff). | <input type="checkbox"/> | X |

0.5

0.5

- d) Die Fensterläden sind ausgebleicht und kreiden.

Erklären Sie die Ursache, welche zur Kreidung des Anstriches führt und ordnen Sie zu, ob es sich dabei um einen physikalischen oder chemischen Prozess handelt.

Erklären Sie die Ursache, welche zur Kreidung führt.



Zerstörung des Bindemittels an der Oberfläche durch Verwitterung und Einwirkung von Licht.




2

Übertrag

11


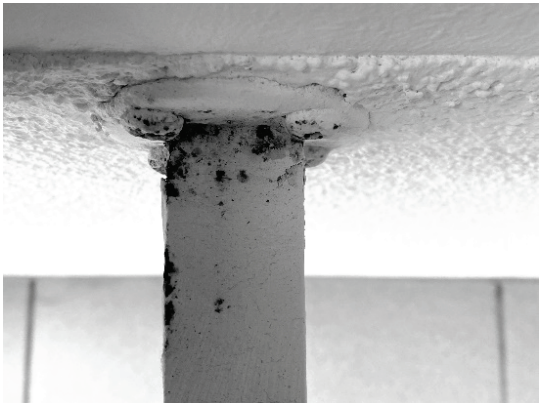
| | | Anzahl Punkte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|----------|----------|--------------|----------|--|--|----------|--------------------------|-----|---|--------------------------|----------|-----|--|----------|--------------------------|-----|--------------------------------------|--------------------------|----------|-----|-----|--|
| | | maximal | erreicht | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Übertrag | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Aufgabe 2 (LZ 2.2.4 – Entfernen von alten Beschichtungen und Bekleidungen, K2 LZ 2.2.5 – Hilfsmittel und Maschinen für die Untergrundvorbereitung, K2)</p> <p>Sie reinigen das Fassadenmauerwerk mit dem Hochdruckeiner.</p> <p>a) Beschreiben Sie zwei Massnahmen, wie Sie beim Waschen der Fassade vorgehen, um diese schonend und sauber zu reinigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Druckeinstellung 50-150 bar. • Druck an die Oberfläche des Objektes anpassen. • Sorgfältig und regelmässig abspritzen. • Richtige Lanze und richtige Düse verwenden. • Bei höheren Wassertemperaturen Druck reduzieren. | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>b) Das Metallgeländer auf der Westseite ist stark verrostet. Sie müssen dies entrostet. Schreiben Sie vier Entrostungsmöglichkeiten auf.</p> <p>Abschleifen bzw. abbürsten maschinell wie auch von Hand, Sandstrahlen, Nadelpistole, chemisch entrostet mit flüssigen Stoffgemischen.</p> | |  | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>c) Die Grösse des Metallgeländers erlaubt es, den Rost mittels eines Sandstrahlgerätes (Druckkammergerät) zu entfernen.</p> <p>Beschreiben Sie die Funktion eines Druckkammer-Sandstrahlgerätes.</p> <p>Das Strahlmittel wird mit Druck aus dem Vorratsbehälter der Druckluft zugegeben und beides gemeinsam durch den Schlauch der Pistole zugeführt.</p> | |  | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>d) Die Reinigungs- und Vorbereitungsarbeiten an der Fassade sind physikalische oder chemische Vorgänge. Ordnen Sie die Arbeiten den physikalischen oder chemischen Prozessen zu.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Arbeiten</th> <th style="width: 20%;">physikalisch</th> <th style="width: 20%;">chemisch</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fassade waschen mit Wasser und Hochdruckreiniger</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>Geländer entrostet mit flüssigen Stoffgemischen</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>Geländer Sandstrahlen mit Druckkammergerät</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>Holz bleichen mit Wasserstoffperoxid</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Arbeiten | physikalisch | chemisch | | Fassade waschen mit Wasser und Hochdruckreiniger | X | <input type="checkbox"/> | 0.5 | Geländer entrostet mit flüssigen Stoffgemischen | <input type="checkbox"/> | X | 0.5 | Geländer Sandstrahlen mit Druckkammergerät | X | <input type="checkbox"/> | 0.5 | Holz bleichen mit Wasserstoffperoxid | <input type="checkbox"/> | X | 0.5 | 0.5 | |
| Arbeiten | physikalisch | chemisch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fassade waschen mit Wasser und Hochdruckreiniger | X | <input type="checkbox"/> | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geländer entrostet mit flüssigen Stoffgemischen | <input type="checkbox"/> | X | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geländer Sandstrahlen mit Druckkammergerät | X | <input type="checkbox"/> | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Holz bleichen mit Wasserstoffperoxid | <input type="checkbox"/> | X | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Übertrag | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | Anzahl Punkte | | | | | | | |
|--|--|---|-----------------------|--------------------------|-------------|--|---|--|---|
| | | maximal | erreicht | | | | | | |
| Übertrag | | 18 | | | | | | | |
| Aufgabe 3 (LZ 2.2.5 – Hilfsmittel und Maschinen für die Untergrundvorbereitung.) | | | | | | | | | |
| <p>Spalten und Risse zwischen den verschiedenen Bauteilen (z.B. an Kreuzstöcken, Dachuntersicht, Wandanschluss) schliessen Sie mit Fugendichtstoffen. Fugendichtstoffe bestehen aus Kunststoff.</p> <p>a) Zählen Sie zwei verschiedene Arten von Dichtstoffen auf.</p> <p>Mögliche Antworten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plastische und elastische Dichtstoffe. • Acrylkitt, Thiokolkitt, Silikonkitt, Hybridkitt. <p>b) Welche Dichtstoffe dürfen Sie mit Dispersionen oder Silikonharzfarben überstreichen?</p> <p>Acrylkitt und Hybridkitt</p> <p>c) Begründen Sie, weshalb breite oder tiefe Fugen vor dem Kitten hinterfüllt werden müssen.</p> <p>Die Tiefe der Fuge muss ca. ½ der Breite betragen. Damit der Kitt nicht einfällt und die Fuge ihre Funktion erfüllt. Damit eine dreiseitige Verklebung verhindert wird.</p> | |  | <p>0.5</p> <p>0.5</p> | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Aufgabe 4 (LZ 2.3.1 – Beschichtungsstoffe) | | | | | | | | | |
| <p>Nach der Reinigung und Vorbereitung der Fensterläden werden diese in der Werkstatt gespritzt. Der gewählte Anstrich ist ein langölgiger Alkydharzlack. Sie wissen, dass dieser Anstrich auch Additive enthält.</p> <p>a) Welche Eigenschaften des Alkyds können Sie mit Additiven beeinflussen? Nennen Sie zwei.</p> | | | | | | | | | |
| <table border="1" data-bbox="188 1429 1287 1749"> <thead> <tr> <th></th> <th>Additiv</th> <th>Beeinflusste Eigenschaft</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>z.B.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Siccative • Hautverhütungsmittel • Mattierungsmittel • Thixotropiermittel </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Beschleunigen die Trocknung. • Verbessern die Lagerfähigkeit. • Glanzgrad herabsetzen. • Tropf- und Fließverhalten verbessern. </td> </tr> </tbody> </table> <p>Auch andere möglich.</p> | | | Additiv | Beeinflusste Eigenschaft | z.B. | <ul style="list-style-type: none"> • Siccative • Hautverhütungsmittel • Mattierungsmittel • Thixotropiermittel | <ul style="list-style-type: none"> • Beschleunigen die Trocknung. • Verbessern die Lagerfähigkeit. • Glanzgrad herabsetzen. • Tropf- und Fließverhalten verbessern. | | 2 |
| | Additiv | Beeinflusste Eigenschaft | | | | | | | |
| z.B. | <ul style="list-style-type: none"> • Siccative • Hautverhütungsmittel • Mattierungsmittel • Thixotropiermittel | <ul style="list-style-type: none"> • Beschleunigen die Trocknung. • Verbessern die Lagerfähigkeit. • Glanzgrad herabsetzen. • Tropf- und Fließverhalten verbessern. | | | | | | | |
| <p>b) Das Bindemittel übernimmt wichtige Funktionen in den Anstrichstoffen. Zählen Sie die beiden Hauptaufgaben eines Bindemittels auf.</p> <p>1. Haften auf dem Untergrund. (Adhäsion)</p> <p>2. Verkleben der Pigmente untereinander</p> | | | <p>0.5</p> <p>0.5</p> | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Übertrag | | 25 | | | | | | | |

Situation Innenraum:



- Deckenanstrich: Organo-Silikatfarbe
- Wandanstrich: Latexfarbe
- Metallgeländer: Pulverbeschichtet anthrazit
- Eichentüre: gebeizt und lackiert
- Radiatoren: Heizkörperemaille


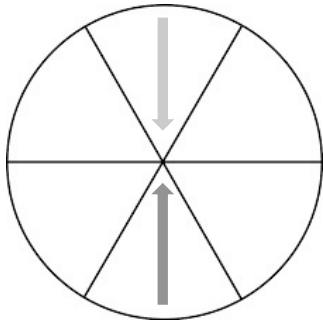


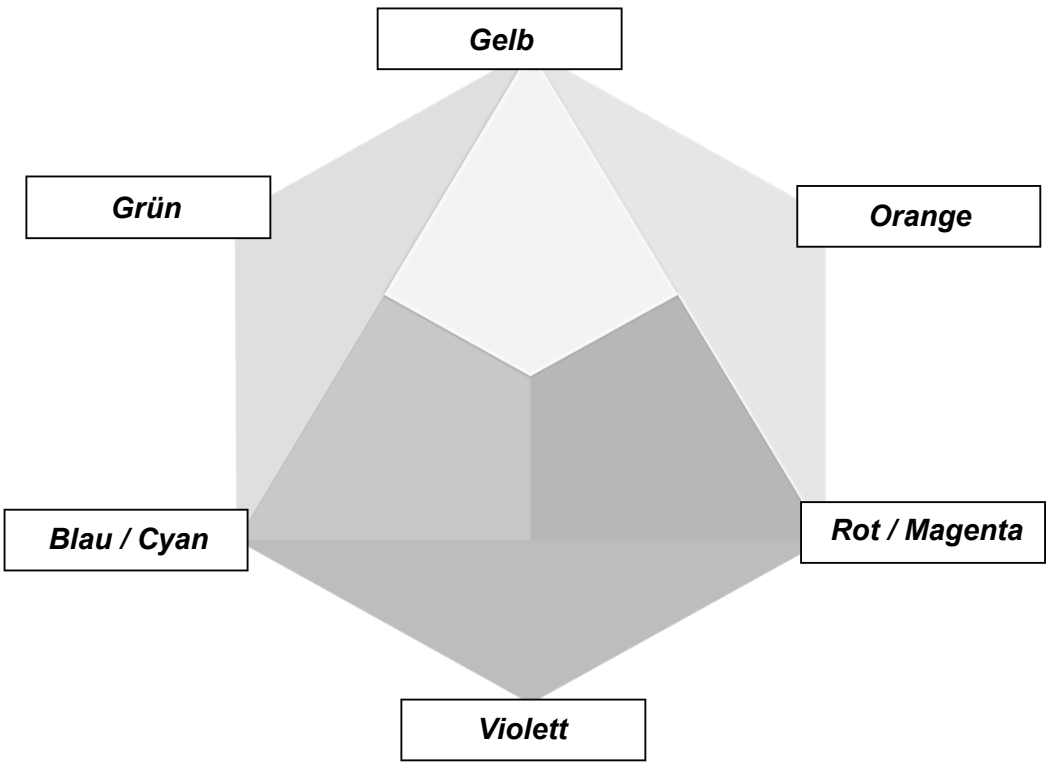
| | | Anzahl Punkte | | | | | | | |
|--|---|---|----------|--|--|--|---|---|--|
| | | maximal | erreicht | | | | | | |
| Übertrag | | 25 | | | | | | | |
| <p>Aufgabe 5 (LZ 2.2.1 – Bestimmen des Untergrunds. LZ 2.2.2 – prüfen und beurteilen des Untergrunds)</p> <p>Der abgebildete Handlauf aus Eichenholz wird inklusive der Metallverankerung renoviert.</p> <p>a) Zählen Sie zwei Eigenschaften von Eichenholz auf.</p> <p>Mögliche Antworten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hart • Gerbstoffhaltig • Sehr gut witterungsbeständig • Laubholz | |  <p style="text-align: right;">Ansicht von oben</p> | | | | | | | |
| b) Beschreiben Sie zwei sichtbare Mängel am Handlauf sowie deren Ursachen. | | 0.5 | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Mangel</th> <th style="width: 50%;">Ursache</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Der Klarlack blättert ab. Lack ist blind.</td> <td>Versprödung durch das Alter und Abnutzung durch den Gebrauch.</td> </tr> <tr> <td>Das Holz vergraut und hat schwarze Flecken.</td> <td>Vergrauung durch die UV-Strahlung und Fleckenbildung durch Wasser oder Feuchtigkeit.</td> </tr> </tbody> </table> | | Mangel | Ursache | Der Klarlack blättert ab. Lack ist blind. | Versprödung durch das Alter und Abnutzung durch den Gebrauch. | Das Holz vergraut und hat schwarze Flecken. | Vergrauung durch die UV-Strahlung und Fleckenbildung durch Wasser oder Feuchtigkeit. | 1 | |
| Mangel | Ursache | | | | | | | | |
| Der Klarlack blättert ab. Lack ist blind. | Versprödung durch das Alter und Abnutzung durch den Gebrauch. | | | | | | | | |
| Das Holz vergraut und hat schwarze Flecken. | Vergrauung durch die UV-Strahlung und Fleckenbildung durch Wasser oder Feuchtigkeit. | | | | | | | | |
| c) Aus welchem Metall besteht die Verankerung, an der der Handlauf befestigt ist? | | 0.5 | | | | | | | |
| <p>Stahl / Eisen (Eisenmetalle)</p> | |  | | | | | | | |
| d) Nennen Sie eine wichtige Eigenschaft des Metalls. | | 0.5 | | | | | | | |
| <p>Rostet, hart, Schwermetall, magnetisch, leitet den el. Strom etc.</p> | | | | | | | | | |
| e) Beschreiben Sie den sichtbaren Mangel sowie die Ursache des Mangels. | | 0.5 | | | | | | | |
| Mangel: Rost | | 0.5 | | | | | | | |
| Ursache: Wasser, Feuchtigkeit, Salze | | 0.5 | | | | | | | |
| Übertrag | | 30 | | | | | | | |

| | | Anzahl Punkte | | | | | |
|--|---|---------------|--|---|---|---|--|
| | | maximal | erreicht | | | | |
| Übertrag | | 30 | | | | | |
| <p>Aufgabe 6 (LZ 2.2.4 – Entfernen von alten Beschichtungen und Bekleidungen, K2 LZ 2.2.5 Hilfsmittel und Maschinen für die Untergrundvorbereitung, K2)</p> <p>a) Nach dem Abdecken entfernen Sie den Klarlack vom Handlauf. Beschreiben Sie, wie Sie den Handlauf entlacken.</p> <p>Handlauf mit Abbeizpaste einstreichen. Handlauf einpacken mit Plastikfolie und stehen lassen. Folie entfernen. Mit Rakel, Schabeisen, Spachtel etc. Lack abstossen. Abgebeizter Handlauf mit Salmiakwasser nachwaschen und mit Oxalsäure oder Wasserstoff aufhellen.</p> <p>b) Nennen Sie zwei Werkzeuge und zwei Hilfsmittel, welche Sie zum Entlacken verwenden.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Werkzeug</th> <th style="width: 50%;">Hilfsmittel zur Untergrundvorbereitung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Rakel • Abziehklinge • Spachtel • laugenfester Pinsel etc. <p>Auch andere möglich</p> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Abbeizer • Salmiak • Wasser • Schwamm • Kessel • Schleifvlies • Plastikfolie <p>Auch andere möglich</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>c) Beschreiben Sie, was Sie mit den Abbeizresten machen.</p> <p>Sammeln in einem Behälter, in den Betrieb mitnehmen und als Sondermüll deklarieren. (sauber anschreiben)</p> | | Werkzeug | Hilfsmittel zur Untergrundvorbereitung | <ul style="list-style-type: none"> • Rakel • Abziehklinge • Spachtel • laugenfester Pinsel etc. <p>Auch andere möglich</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Abbeizer • Salmiak • Wasser • Schwamm • Kessel • Schleifvlies • Plastikfolie <p>Auch andere möglich</p> | 2 | |
| Werkzeug | Hilfsmittel zur Untergrundvorbereitung | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rakel • Abziehklinge • Spachtel • laugenfester Pinsel etc. <p>Auch andere möglich</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Abbeizer • Salmiak • Wasser • Schwamm • Kessel • Schleifvlies • Plastikfolie <p>Auch andere möglich</p> | | | | | | |
| | | 1 | | | | | |
| | | 1 | | | | | |
| | | 1 | | | | | |
| Übertrag | | 35 | | | | | |

| | Anzahl Punkte | |
|--|---------------|----------|
| | maximal | erreicht |
| Übertrag | 35 | |
| <p>Aufgabe 7 (LZ 2.2.3 – Beschichtungsaufbau oder –system, K2 LZ 2.3.4 – Grundbeschichtungen, K2 / LZ 2.3.5 – Zwischenbeschichtungen, K2)</p> <p>Der Handlauf wird transparent beschichtet.</p> <p>a) Beschreiben Sie einen möglichen lösemittelfreien Aufbau mit Nennung des Bindemittels.</p> <p>z.B. 1x grundieren mit PU Klarlack (Grundierung) auf Wasserbasis. 2x lackieren mit PU Klarlack auf Wasserbasis.</p> <p>b) Erklären Sie einen Unterschied zwischen einem Klarlack und einem deckenden Lack.</p> <p>Der Klarlack enthält keine Pigmente, welche den Untergrund abdecken.</p> <p>c) Welche Aufgabe hat die Holzgrundierung auf Holzwerk?</p> <p>Schliesst die Poren, gleicht das Saugvermögen des Holzes aus, verhindert, dass Feuchtigkeit in den Untergrund eindringt und ist Haftvermittler für den zweiten Anstrich.</p> <p>d) Aus dem Technischen Merkblatt entnehmen Sie folgende Angaben zum Klarlack: Nassschichtdicke, Trockenschichtdicke und VOC 40 g/l.</p> <p>Erklären Sie die drei aufgeführten Begriffe.</p> <p>Nassschichtdicke: Materialdicke beim Auftragen auf das Objekt = Nassanstrich.</p> <p>Trockenschichtdicke: Nach der Verdunstung der Löse- und Verdünnungsmittel bleibt der getrocknete Film übrig = Trockenschichtdicke.</p> <p>VOC: Ist die Sammelbezeichnung für organische Stoffe, die aus dem Anstrichfilm verdunsten und die Luft in einem für die Luftreinhaltung relevanten Mass schädigen. Volatile Organic Compounds</p> | 2 | |
| | 1 | |
| | 1 | |
| | 1 | |
| | 1 | |
| | 1 | |
| Übertrag | 42 | |

| | | Anzahl Punkte | |
|---|--|--|-------------------|
| | | maximal | erreicht |
| Übertrag | | 42 | |
| <p>Aufgabe 8 (LZ 2.3.4 – Grundbeschichtungen, K2)</p> <p>Um das Holzwerk vor Schädlingen zu schützen, werden pilzhemmende Mittel eingesetzt.</p> <p>a) Dürfen Sie Fungizide in Innenräumen anwenden?</p> <p>Nein.</p> <p>b) Begründen Sie Ihre Antwort.</p> <p>Fungizide sind gesundheitsschädliche oder giftige Stoffe. Sie belasten die Innenluft mit schädlichen Emissionen. Der Befall durch organische Organismen ist im trockenen Gang selten.</p> | |  | <p>1</p> <p>2</p> |
| <p>Aufgabe 9 (LZ 2.3.8 – Schlussbeschichtungen, K2)</p> <p>Die Wände im Korridor und im Treppenhaus sind sehr stark beansprucht.</p> <p>a) Welche Produkte können Sie sehr gut reinigen und garantieren dem Kunden eine lange Lebensdauer?</p> <p>Glänzende Anstrichstoffe wie z.B. PU, Acryl, Latex, Kautschuk uam.</p> <p>b) Nennen Sie zwei Eigenschaften, welche die Anstrichstoffe haben müssen.</p> <p>z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scheuerbeständig • Waschbeständig • beständig gegen Verschmutzungen • schlagfest, mechanische Beständigkeit • Anstrichstoffe mit der Nassabriebbeständigkeit von 1-3. | |  | <p>1</p> <p>1</p> |
| Übertrag | | 47 | |

| | | Anzahl Punkte | |
|--|---|---------------|----------|
| | | maximal | erreicht |
| Übertrag | | 47 | |
| Aufgabe 10 (LZ 2.1.2 – <i>Optik, K2</i> / LZ 2.3.8 – <i>Schlussbeschichtungen, K2</i>) | | | |
| Licht, das auf eine Oberfläche trifft, wird reflektiert. | | | |
| a) Wie entsteht eine matte Oberfläche? | | 0.5 | |
| Das einfallende Licht wird diffus reflektiert. | | | |
| b) Wie entsteht eine glänzende Oberfläche? | | 0.5 | |
| Das einfallende Licht wird gerichtet reflektiert. | | | |
| c) Wie entsteht eine farbige Oberfläche? | | 0.5 | |
| Vom einfallenden Licht wird z.B. der grüne Lichtstrahl reflektiert. | | | |
| d) Benennen Sie den Farbkontrast. | | | |
|  | Komplementär-Kontrast | 0.5 | |
| e) Tragen Sie den Kontrast im Farbkreis ein. | | | |
|  | Farbe gelb muss oben sein! Andere Lösungen (gemäss Aufgabe d) sind ebenfalls möglich | 1 | |
| Übertrag | | 50 | |

| | | Anzahl Punkte | |
|--|--|---------------|----------|
| | | maximal | erreicht |
| Übertrag | | 50 | |
| <p>f) Schreiben Sie die Farbnamen der Primär- und Sekundärfarben in das richtige Feld.</p>  | | 3 | |
| Übertrag | | 53 | |

| | Anzahl Punkte | |
|--|---------------|----------|
| | maximal | erreicht |
| Übertrag | 53 | |
| <p>Aufgabe 11 (LZ 4.1.1 – Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sicherstellen, K2)</p> <p>Die beschriebenen Arbeiten aus den Situationen Fassade und Innenraum bergen hohe Unfallgefahren und sind eine Belastung für Ihre Gesundheit.</p> <p>Die SUVA hat für Malerinnen und Maler acht lebenswichtige Regeln aufgestellt.</p> <p>a) Nennen Sie vier davon.</p> <p>Mögliche Antworten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nicht improvisieren • Arbeitsgerüste einsetzen • Absturzkanten sichern • Täglich Gerüst kontrollieren, • Leitern richtig einsetzen • Bodenöffnung sichern • Wandöffnung sichern • Schutzausrüstung tragen <p>b) Beantworten Sie folgende Fragen zu den Fassaden-Gerüstvorschriften.</p> <p>Ab welcher Höhe ab Boden ist eine Absturzsicherung vorgeschrieben?</p> <p>2,00 m</p> <p>Auf welcher Höhe ab Bodenbelag muss der Handlauf sein?</p> <p>0,95 – 1,05 m</p> <p>Wie gross darf der maximale Abstand zwischen Fassade und dem Gerüst sein?</p> <p>30 cm</p> <p>Wie breit ist der Gerüstgang des Fassadengerüstes im Minimum?</p> <p>60 cm</p> <p>c) Was machen Sie, wenn das Fassadengerüst falsch aufgebaut ist und wichtige Sicherheitselemente fehlen? Nennen Sie zwei Massnahmen.</p> <p>1. Fassadengerüst nicht betreten</p> <p>2. Vorgesetzter informieren</p> | 2 | |
| Übertrag | 58 | |

| | | Anzahl Punkte | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|-----------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---|-----------------|---|---|--|
| | | maximal | erreicht | | | | | | | | |
| Übertrag | | 58 | | | | | | | | | |
| Aufgabe 12 (LZ 4.2. Umweltschutz sicherstellen, K2) | | | | | | | | | | | |
| Durch die auszuführenden Arbeiten fallen umweltbelastende Stoffe an. | | | | | | | | | | | |
| a) Nennen Sie zwei gesetzliche Verordnungen, die für Maler zum Schutz der Umwelt wichtig sind. | | | | | | | | | | | |
| z.B. | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Luftreinhalteverordnung • Verordnung über Schadstoffe im Boden • Verkehr mit Abfällen • Lenkungsabgabe auf VOC. | | 1 | | | | | | | | | |
| b) Bei der Ausführung von Malerarbeiten sind gesetzliche Bestimmungen zum Schutz der Umwelt zu befolgen. | | | | | | | | | | | |
| Erläutern Sie anhand von zwei Beispielen, mit welchen Massnahmen Sie die Umwelt während der Arbeit schützen können. | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Arbeit</th> <th>Massnahme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>z.B. Schleifarbeiten</td> <td>Staubsauger, nass schleifen</td> </tr> <tr> <td>Spritzarbeiten</td> <td>Absaugevorrichtung, lösemittelfrei</td> </tr> <tr> <td>Abwasser</td> <td>Spaltanlage benutzen, Roller aufbewahren</td> </tr> </tbody> </table> | | Arbeit | Massnahme | z.B. Schleifarbeiten | Staubsauger, nass schleifen | Spritzarbeiten | Absaugevorrichtung, lösemittelfrei | Abwasser | Spaltanlage benutzen, Roller aufbewahren | 1 | |
| Arbeit | Massnahme | | | | | | | | | | |
| z.B. Schleifarbeiten | Staubsauger, nass schleifen | | | | | | | | | | |
| Spritzarbeiten | Absaugevorrichtung, lösemittelfrei | | | | | | | | | | |
| Abwasser | Spaltanlage benutzen, Roller aufbewahren | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | |
| c) Erklären Sie, wie Schmutzwasser von ausgewaschenen Pinsel und Roller durch die Spaltanlage gereinigt wird. | | | | | | | | | | | |
| Grundsätzlich: Sedimentation, Spaltprozess, Filtration, es können aber auch Spaltanlagen ohne Sedimentationsbecken beschrieben werden. | | 2 | | | | | | | | | |
| d) Erklären Sie, wie Sie die anfallenden Abfälle nach der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVa) sammeln und entsorgen. | | | | | | | | | | | |
| z.B. | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Stoffe trennen nach Hausmüll und Sondermüll. • Den Hausmüll (Abdeckmaterial) in Kehrichtverbrennung entsorgen. • Abfälle trennen nach: Wässrige Abfälle / lösemittelhaltige Abfälle / Abbeizreste Müll aus Spaltanlagen / Verdünnerreste, Putzverdünner (kantonale Regelung) • Nach Sorten getrennter Sondermüll in die Entsorgungsstelle bringen. | | 1 | | | | | | | | | |
| Total | | 64 | | | | | | | | | |