

Serie 2019

Qualifikationsverfahren
Malerin EFZ / Maler EFZ

Berufskennnisse schriftlich

Pos. 2 Vorbehandeln und Beschichten von Untergründen / Sicherstellen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes

EXPERTENVORLAGE

Zeit 40 Minuten für 15 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:	40			
	38.0 - 40.0	Punkte	=	Note	6.0
	34.0 - 37.5	Punkte	=	Note	5.5
	30.0 - 33.5	Punkte	=	Note	5.0
	26.0 - 29.5	Punkte	=	Note	4.5
	22.0 - 25.5	Punkte	=	Note	4.0
	18.0 - 21.5	Punkte	=	Note	3.5
	14.0 - 17.5	Punkte	=	Note	3.0
	10.0 - 13.5	Punkte	=	Note	2.5
	6.0 - 9.5	Punkte	=	Note	2.0
	2.0 - 5.5	Punkte	=	Note	1.5
	0.0 - 1.5	Punkte	=	Note	1.0

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen **vor dem 1. September 2020 nicht** zu Übungszwecken verwendet werden.

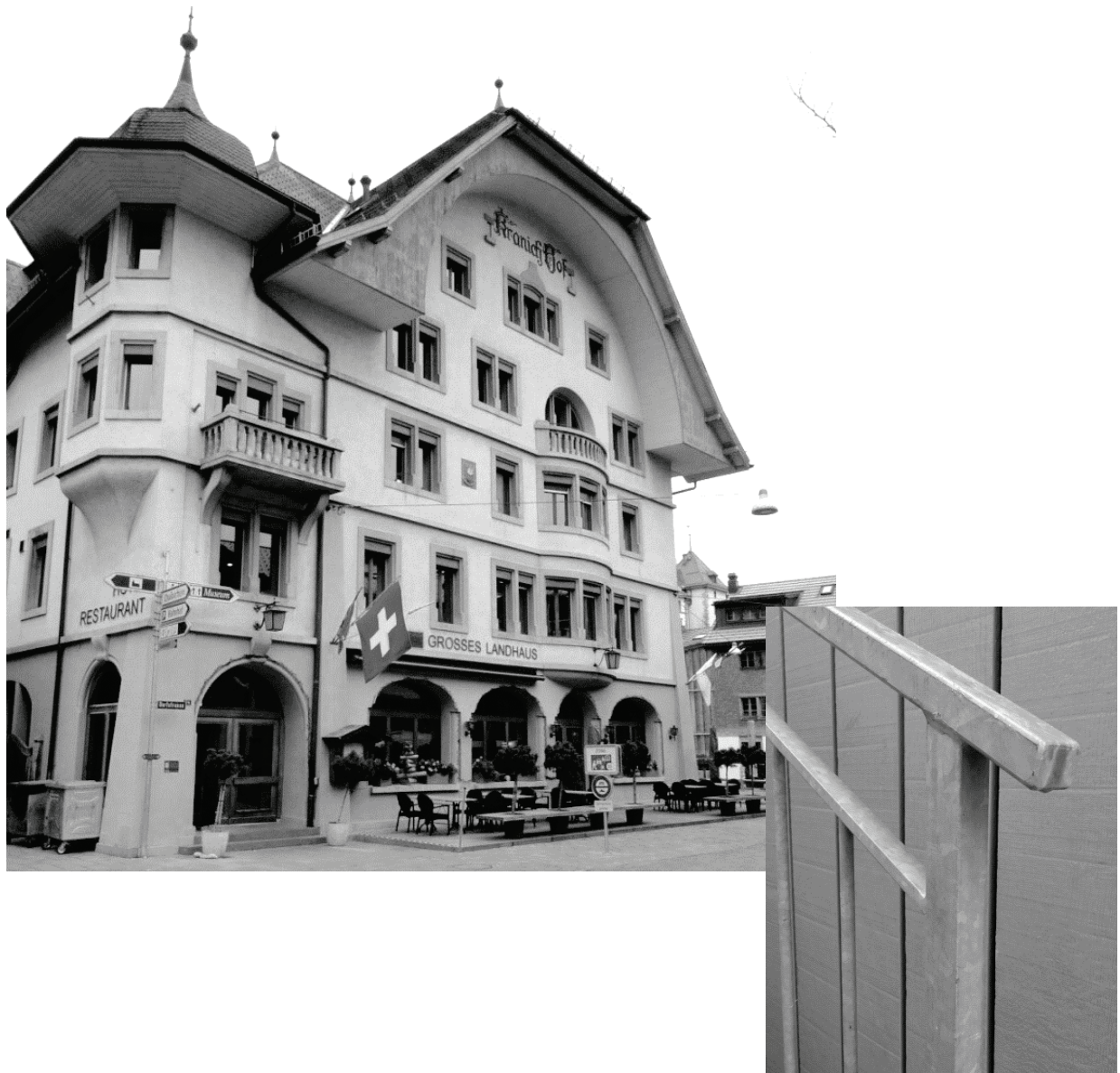
Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe für Prüfungsfragen im Beruf Maler/in EFZ
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Einleitung

Ihr Malerbetrieb erhält den Auftrag die Fassade, die Dachuntersicht, die Türen und das Treppengeländer neu zu streichen.

Objektbeschreibung:





- Gemäss Augenschein und der Prüfung vom Betriebsinhaber, handelt es sich um einen mit Silikatfarbe gestrichenen Mineralputz.
- Die Dachuntersicht wurde damals mit einer Ölfarbe gestrichen und weist zum Teil Abplatzungen auf.
- Die Eichentüre wurde mit einer Öllasur gestrichen und ist sehr stark abgewettert. Das Gleiche gilt auch für die Eingangstüre aus Eiche auf der Ostseite.
- Das Treppengeländer ist aus feuerverzinktem Stahl und der Bauherr möchte dies gestrichen haben.



		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		8	
Aufgabe 4 (LZ 2.2.2)			
Metalle werden oft von Korrosion betroffen. Kreuzen Sie an, ob die folgenden Aussagen zur Korrosion von Metallen richtig oder falsch sind.			
Aussagen		richtig	falsch
a) Beim Korrodieren von Metallen entstehen Oxydschichten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
b) Unedle Metalle „opfern“ sich für edle Metalle.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
c) Wenn Kupfer korrodiert, nennt man das rosten.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5
d) Stahl ist edler als Zink.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.5
Aufgabe 5 (LZ 2.3.9)			
Verzinkungen können durch Umwelteinflüsse Salze bilden. Wie werden diese Salze bezeichnet?			
Weissrost (Zinksulfat)			
Aufgabe 6 (LZ 2.2.5)			
Nach der Bearbeitung der Fassade erhalten Sie den Auftrag, die Eichentüre zu schleifen.			
Schreiben Sie den Aufbau (A-D) eines Schleifpapiers auf.			
A	Schleifkorn		0.5
B	Deckbindung / 2. Leimschicht		0.5
C	Grundbindung		0.5
D	Unterlage (Papier Gewebe, Laminate, Fiber) Träger		0.5
Übertrag		13	

		Anzahl Punkte										
		maximal	erreicht									
Übertrag		13										
<p>Aufgabe 7 (LZ 2.3.1)</p> <p>Der Kunde wünscht einen mineralischen Anstrich auf die Fassade.</p> <p>a) Wie heisst das Bindemittel der Silikatfarbe?</p> <p style="padding-left: 40px;">Wasserglas / Fixativ / Kaliwasserglas</p> <p>b) Nennen Sie zwei weitere mineralische oder auch nicht mineralische Bindemittel, die Sie auch an dieser Fassade einsetzen könnten und nennen Sie je eine Eigenschaft der genannten Bindemittel.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Bindemittel</th> <th style="width: 60%;">Eigenschaft</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Silikonharz</td> <td>Wasserverdünnbar, mikroporös und sehr gut diffusionsfähig, wasserabstossend CO2 durchlässig, kein Schutz von Stahlbeton</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Acryl (Dispersion)</td> <td>Einfache Verarbeitung, schwach bis halb glänzend, thermoplastisch, nicht beständig gegen Lösemittel und Weichmacher, schwach diffusionsfähig</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		Bindemittel	Eigenschaft		Silikonharz	Wasserverdünnbar, mikroporös und sehr gut diffusionsfähig, wasserabstossend CO2 durchlässig, kein Schutz von Stahlbeton	2	Acryl (Dispersion)	Einfache Verarbeitung, schwach bis halb glänzend, thermoplastisch, nicht beständig gegen Lösemittel und Weichmacher, schwach diffusionsfähig	2	1	
Bindemittel	Eigenschaft											
Silikonharz	Wasserverdünnbar, mikroporös und sehr gut diffusionsfähig, wasserabstossend CO2 durchlässig, kein Schutz von Stahlbeton	2										
Acryl (Dispersion)	Einfache Verarbeitung, schwach bis halb glänzend, thermoplastisch, nicht beständig gegen Lösemittel und Weichmacher, schwach diffusionsfähig	2										
<p>Aufgabe 8 (LZ 2.3.1+2.2.4)</p> <p>Die Dachuntersicht am beschriebenen Objekt ist mit einer Ölfarbe gestrichen.</p> <p>a) Woraus wird das Bindemittel einer Ölfarbe hergestellt?</p> <p style="padding-left: 40px;">Flachs / Leinsamen</p> <p>b) Mit welchen Stoffen können Sie Ölfarben chemisch entfernen? Nennen Sie zwei.</p> <p style="padding-left: 40px;">Salmiak / Natronlauge / Kalklauge / Kalk</p>		1										
<p>Aufgabe 9 (LZ 2.2.4)</p> <p>Farbanstriche können physikalisch entfernt werden. Welche physikalischen Farbentfernungen gibt es? Nennen Sie vier Beispiele.</p> <p>Schleifen von Hand oder maschinell, Kratzen, Schaben, Sandstrahlen, mit Abbeizpaste, Heissluftgebläse etc.</p>		2										
Übertrag		22										

		Anzahl Punkte					
		maximal	erreicht				
Übertrag		22					
<p>Aufgabe 10 (LZ 2.2.5) Sie möchten abgelaugtes Tannenholz aufhellen.</p> <p>a) Welchen Stoff verwenden Sie? Wasserstoffperoxid, Oxalsäure, Kleesalz</p> <p>b) Wie gehen Sie vor, um die dunklen Flecken aufzuhellen? (Lerne Farbe, Seite 210)</p> <p>Zu Wasserstoffperoxyd Bei kleinen Flächen Holz mit Wasser netzen, Wasserstoffperoxyd mit 5 Volumenprozent Salmiakgeist mischen und je nach gewünschter Wirkung weiter mit Wasser verdünnen. Die Mischung auf das Holz auftragen Innert 15 Minuten verarbeiten, einwirken lassen, sauber nachwaschen, kleine Resten über die Spaltanlage entsorgen. Bei grösseren Flächen: Holz mit Wasser netzen, Wasserstoffperoxyd auftragen danach mit verdünntem Salmiakgeist aktivieren, einwirken lassen, sauber nachwaschen, kleine Resten über die Spaltanlage entsorgen. Allgemein zur Arbeit mit Bleichmitteln könnte noch folgendes aufgeführt werden: keine Metallkessel oder Pinsel mit Metallzwingen verwenden. An schrägen oder stehenden Flächen von unten nach oben auftragen, damit keine Tränen entstehen.</p> <p>c) Welche Schutzmassnahmen treffen Sie, um Ihre Gesundheit zu schützen? Nennen Sie vier. Schutzbrille, laugenfeste Handschuhe, langärmlige Arbeitskleidung Bei Wasserstoffperoxyd: Atemschutzmaske mit Kombi-Filter 3M 6099 braun grün gelb und grau (Salmiak grün, Wasserstoffperoxyd (H2O2 anorganischer Dampf) also auch grau). Bei Oxalsäure: Atemschutzmaske FFP3</p>		1					
		1					
		2					
<p>Aufgabe 11 (L 2.3.4) Beim Seiteneingang hat es eine Eichentüre, die Sie vollständig abschleifen und mit einer Lasur (lv) wieder neu behandeln müssen. Vorgängig imprägnieren Sie die Türe mit einer Holzschutzimprägnierung.</p> <p>a) Nennen Sie je zwei unterschiedliche Eigenschaften einer Imprägnierung und einer Tauchgrundierung.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Imprägnierung</th> <th style="width: 50%;">Tauchgrundierung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>lösemittel-oder wasserverdünnbar, transparent, ausgerüstet mit Fungizid und/oder Insektizid, gutes Eindringvermögen, nicht schichtbildend, offenporig, diffusionsfähig, dünnflüssig, Festkörpergehalt unter 20%, etc.</td> <td>pigmentiert, schichtbildend, deckend, ventilierend auf ungestrichenem Holz, gut schleifbar, Festkörpergehalt über 20%, etc.</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Gegen welche Mikroorganismen schützt eine Holzimprägnierung? Nennen Sie zwei. Schimmelpilz, Bläuepilz, Braunfäulepilz (Hausschwamm), Algen, Moos</p>		Imprägnierung	Tauchgrundierung	lösemittel-oder wasserverdünnbar, transparent, ausgerüstet mit Fungizid und/oder Insektizid, gutes Eindringvermögen, nicht schichtbildend, offenporig, diffusionsfähig, dünnflüssig, Festkörpergehalt unter 20%, etc.	pigmentiert, schichtbildend, deckend, ventilierend auf ungestrichenem Holz, gut schleifbar, Festkörpergehalt über 20%, etc.	2	
Imprägnierung	Tauchgrundierung						
lösemittel-oder wasserverdünnbar, transparent, ausgerüstet mit Fungizid und/oder Insektizid, gutes Eindringvermögen, nicht schichtbildend, offenporig, diffusionsfähig, dünnflüssig, Festkörpergehalt unter 20%, etc.	pigmentiert, schichtbildend, deckend, ventilierend auf ungestrichenem Holz, gut schleifbar, Festkörpergehalt über 20%, etc.						
		1					
Übertrag		29					

		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		29	
<p>Aufgabe 12 (LZ 2.3.5)</p> <p>Das Treppengeländer möchte der Bauherr dunkel gestrichen haben. Das feuerverzinkte Geländer haben Sie bereits mit einer 2K-Epoxi-Grundierung grundiert. Nun applizieren Sie den Zwischenanstrich.</p> <p>Nennen Sie zwei Aufgaben, die ein Zwischenanstrich hat.</p> <p>erhöhte Schichtdicke, gut schleifbar, farbgebend deckend, porenfüllend</p>		2	
<p>Aufgabe 13 (LZ 2.3.5)</p> <p>Beim Applizieren der Zwischenbeschichtung messen Sie noch die Schichtdicke.</p> <p>a) Wie heisst dieses Hilfsmittel?</p> <p>Messkamm / Nassschichtdickenmesser</p> <p>b) Erklären Sie diese Messmethode.</p> <p>Dieses Prüfgerät besteht aus einem Blechteil (oder Kunststoff) mit unterschiedlich lang eingefrästen Zinken. Der Messkamm wird in die frische Lackschicht gedrückt, und die Schichtdicke an dem gerade noch nicht vom Lack benetzten Zinken abgelesen.</p>		1	
		2	
<p>Aufgabe 14 (LZ 4.1.1)</p> <p>Wenn Sie mit chemischen Produkte arbeiten, sind auf der Packung GHS Piktogramme abgebildet.</p> <p>Welche Gefahr bedeuten diese Piktogramme?</p>			
			
ätzend	gesundheitsschädigend	gewässer-gefährdend umweltgefährdend	hochgiftig
		2	
Übertrag		36	

		Anzahl Punkte maximal erreicht
Übertrag		36
<p>Aufgabe 15 (LZ 4.2.2)</p> <p>Für die Fassadensanierung benötigen Sie verschiedene umweltgefährdende Stoffe.</p> <p>Nennen Sie zu jedem Produkt je eine Massnahme, die Sie in Bezug auf Umweltschutz beachten müssen.</p>		
Produkt	Massnahme in Bezug auf den Umweltschutz	
Abbeizpasten	<i>Auf das Abbeizen verzichten und alternative Entschichtungsmethoden einsetzen (Schleifen, Strahlen), sparsam einsetzen, möglichst Hochsiedende (Bio-Abbeizer) einsetzen, fachgerecht entsorgen</i>	1
Algen- und Pilzentferner	<i>Erst nach der mechanischen Reinigung oder der Reinigung mit dem Hochdruckreiniger anwenden, richtige Dosierung, Reinigungswasser auffangen, nur so viel wie nötig verwenden, Applikationsart</i>	1
Holzschutzmittel	<i>Streichen, tauchen oder Fluten, nicht spritzen, nur dort anwenden, wo es nötig ist.</i>	1
Beschichtungsstoff Vorlack IV	<i>wasserverdünnbare Produkte einsetzen, Resten vermeiden oder wieder verwenden.</i>	1
Total		40