

Serie 2017

Lehrabschlussprüfung
Malerin / Maler

Berufskennnisse

Pos. 2 Berufskennnisse schriftlich



EXPERTENVORLAGE

Zeit 45 Minuten für 28 Fragen

Bewertung Schreiben Sie so ausführlich und detailliert wie möglich. Schreibfehler werden nicht berücksichtigt. Es sind auch halbe Punkte möglich, wenn nur ein Teil der Fragen richtig beantwortet wird.

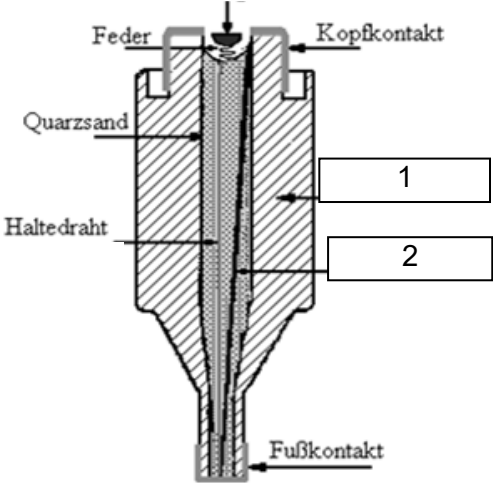
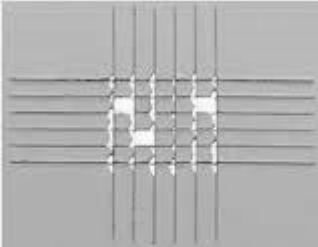
Hilfsmittel keine

Notenskala	Maximale Punktezahl:	57				
54.5	-	57.0	Punkte	=	Note	6.0
48.5	-	54.0	Punkte	=	Note	5.5
43.0	-	48.0	Punkte	=	Note	5.0
37.5	-	42.5	Punkte	=	Note	4.5
31.5	-	37.0	Punkte	=	Note	4.0
26.0	-	31.0	Punkte	=	Note	3.5
20.0	-	25.5	Punkte	=	Note	3.0
14.5	-	19.5	Punkte	=	Note	2.5
9.0	-	14.0	Punkte	=	Note	2.0
3.0	-	8.5	Punkte	=	Note	1.5
0.0	-	2.5	Punkte	=	Note	1.0

		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Allgemeines			
Aufgabe 1 Gerüste, die der Maler nur benutzt, nicht aber selber aufgestellt hat, müssen vor der Benützung kontrolliert werden. Wer ist z.B. bei einem Fassadenanstrich für diese Kontrolle verantwortlich? <i>Das Gerüst ist durch jede/n Benutzer/in täglich einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Weist es Mängel auf so darf es nicht benützt werden.</i>		1	
Aufgabe 2 Das Arbeiten auf Bockleitern gehört zum Alltag der Malerin / des Malers. Beschreiben Sie stichwortartig, mit Hilfe der Bilder, welche Fehler hier gemacht werden.			
		0.5	
<i>Defekte oder behelfsmässig reparierte Leitern, dürfen nicht benützt werden.</i>			
		0.5	
<i>Bockleitern dürfen nicht als Aufstiegs- oder Abstiegshilfe benutzt werden.</i>			
Übertrag		2	

	Anzahl Punkte											
	maximal	erreicht										
Übertrag	2											
<p>Aufgabe 3</p> <p>In jedem Betrieb ist je nach Risiko und Anzahl Beschäftigter eine Person als Spezialist/in der Arbeitssicherheit (KOPAS) einzusetzen.</p> <p>a) Was bedeutet die Abkürzung KOPAS?</p> <p style="padding-left: 40px;">Kontaktperson Arbeitssicherheit</p> <p>b) Nennen Sie zwei Aufgaben, welche die KOPAS in ihrer Funktion zu tun hat. z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie beurteilt in Zusammenarbeit mit dem Arbeitgeber/in nach Anhörung der Arbeitnehmer/innen die Gefahren. • Sie berät und orientiert die Arbeitgeber/innen. • Sie steht den Arbeitnehmer/innen für Fragen zur Verfügung und berät sie. 	1											
<p>Aufgabe 4</p> <p>Nennen Sie für die Arbeitssicherheit in der Schweiz zwei wichtige Gesetze, Verordnungen oder Richtlinien.</p> <p>z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel • Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen bei Bauarbeiter (Bauarbeiterverordnung) • Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten beim Spritzen von Farben oder Lacken • SUVA-Richtlinien • Chemikaliengesetz • Etc. 	0.5 0.5											
<p>Aufgabe 5</p> <p>Sie erhalten von Ihrem Arbeitgeber eine neue Arbeitskiste mit einem Fach für die Notfallnummern der Rettungsdienste.</p> <p>Tragen Sie in der untenstehenden Tabelle die wichtigsten Nummern und Rettungsdienste ein.</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Rettungsdienste</th> <th>Notfallnummer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polizei</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>Tox-Zentrum, Vergiftungsfälle</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>Sanität</td> <td>144</td> </tr> <tr> <td>Feuerwehr</td> <td>118</td> </tr> </tbody> </table>	Rettungsdienste	Notfallnummer	Polizei	117	Tox-Zentrum, Vergiftungsfälle	145	Sanität	144	Feuerwehr	118	0.5 0.5 0.5 0.5	
Rettungsdienste	Notfallnummer											
Polizei	117											
Tox-Zentrum, Vergiftungsfälle	145											
Sanität	144											
Feuerwehr	118											
Übertrag	8											

		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		8	
Aufgabe 6			
Der Körper kann auf verschiedene Weise mit Giftstoffen in Kontakt kommen.			
Zählen Sie die drei Möglichkeiten der Aufnahme auf.			
1. Einatmen oder oral		1	
2. Einnehmen oder inhalativ		1	
3. Berühren oder perkutan		1	
Aufgabe 7			
Es gibt Materialien, welche den elektrischen Strom gut leiten und solche, die den Strom isolieren.			
Kreuzen Sie an, ob die folgenden Materialien Leiter oder Isolatoren sind.			
	Leiter	Isolatoren	
a) Kohle, Bleistiftminen	x	<input type="checkbox"/>	0.5
b) Trockenes Holz	<input type="checkbox"/>	x	0.5
c) Frischer Beton, mineralischer Putz	x	<input type="checkbox"/>	0.5
d) Gummi	<input type="checkbox"/>	x	0.5
e) Gold, Kupfer	x	<input type="checkbox"/>	0.5
f) Blei, Chrom	x	<input type="checkbox"/>	0.5
Übertrag		14	


		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		14	
Aufgabe 8			
<p>Sie arbeiten in einem alten Wohnhaus, welches noch mit sogenannten Schmelzsicherungen ausgestattet ist.</p> <p>a) Beschriften Sie die zwei fehlenden Begriffe.</p>			
		<p>1. Porzellankörper</p> <p>2. Schmelzleiter oder Schmelzdraht</p>	<p>0.5</p> <p>0.5</p>
<p>b) Erklären Sie das Prinzip einer Schmelzsicherung.</p> <p>Durch die Bewegung der Elektronen im Leitungsdraht entsteht Reibungswärme. Je grösser die Stromstärke ist und je dünner der Draht, desto grösser wird die Wärme. Bei zu grosser Wärme könnte die Isolation abschmelzen, ein Kurzschluss entsteht und brennbare Materialien könnten sich entzünden. Darum werden Schmelzsicherungen eingebaut, welche bei einer zu grossen Stromstärke den Stromkreis unterbrechen. Bei einer Überlastung des Stromkreises schmilzt der Schmelzdraht und der Anzeiger fällt heraus.</p>			2
Werkzeuge und Geräte			
Aufgabe 9			
<p>Sie führen an einem deckend gestrichenen Untergrund einen Gitterschnitt durch.</p> <p>Bei der Prüfung treffen Sie dieses Bild an. Wie beurteilen Sie die Situation des Anstrichs und wie bereiten Sie nun den Untergrund vor?</p>			
		<p>Der Anstrich haftet mässig (15%) bis schlecht (35%). Dieser Anstrich sollte vollständig entfernt werden.</p>	
Übertrag		19	

	Anzahl Punkte	
	maximal	erreicht
Übertrag	19	
Werkzeuge und Geräte		
<p>Aufgabe 10</p> <p>Zum An- oder auch Abschleifen von alten Farbanstrichen gibt es verschiedene Schleifgeräte.</p> <p>a) Nennen Sie zwei Schleifgeräte.</p> <p style="padding-left: 40px;">z. B. Rutscher, Dreieckschleifer, Exenterschleifer, Winkelschleifer</p> <p>b) Beschreiben Sie in kurzen Sätzen die beiden von Ihnen aufgeführten Schleifgeräte und erklären Sie, wofür sie geeignet sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rutscher <i>Elektrogerät mit exzentrisch kreisender Schleifplatte mit unterschiedlichen Grössen. Zum Schleifen grosser ebener Flächen.</i> • Dreieckschleifer <i>Elektrogerät mit exzentrisch kreisender oder hin und her schwingender schleifplatte mit unterschiedlicher Grösse. Für das Ausschleifen von Innenkanten, Ecken, Schleifen von Jalousien und kleinen Flächen.</i> • Exenterschleifer <i>Schleifgerät mit Elektro-oder Luftmotor mit exzentrisch kreisender Schwingung und gleichzeitiger Rotation der runden Schleiftellers. Für ebene und gebogene Flächen, Maschinen mit grossem Schwingkreis und hartem Schleifteller für den Grobschliff, Maschinen mit kleinem Schwingkreis und weichem Schleifteller für den Feinschliff.</i> • Winkelschleifer <i>Elektrogerät mit zentrisch rotierendem Schleifteller und verschiedenem Zubehör. Handgriff für beidhändiges Arbeiten, Schutzhaube und Überlastungsschutz. Zum Ebnen, Reinigen, Entrosten und Entzundern. Entfernen von Anstrichen und Beschichtungen. Trennen von Metallen und mineralischen Baustoffen.</i> 	0.5 0.5	
Naturlehre		
<p>Aufgabe 11</p> <p>Die Temperatur hat auf verschiedene Arten einen Einfluss im Malerberuf.</p> <p>Beschreiben Sie, welchen Einfluss die Erhöhung der Temperatur auf die Viskosität einer Alkydharzfarbe hat.</p> <p>Erwärmt man Alkydharzfarben, werden diese niedrigviskoser (dünnflüssiger).</p>	1	
<p>Aufgabe 12</p> <p>Mit welcher physikalischen Trennmethode können verschmutzte Verdünner im Betrieb am besten zurückgewonnen werden, damit sie als Reinigungsverdünner weiterverwendet werden können?</p> <p>Mittels Destillation</p>	1	
Übertrag	24	

		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		24	
<p>Aufgabe 13</p> <p>Wärme und Luftfeuchtigkeit sind wichtige Faktoren für ein angenehmes Wohnklima. Oft entstehen Schäden aufgrund einer zu hohen Feuchtigkeit.</p> <p>a) Nennen Sie einen möglichen Schaden, welcher aus zu hoher Luftfeuchtigkeit in einem Innenraum entstehen kann.</p> <p style="padding-left: 40px;">Zu hohe Luftfeuchtigkeit in Innenräumen führt zu Staubbindung an Bauteilen.</p> <p>oder Zu hohe Luftfeuchtigkeit in Innenräumen kann zu Schimmelpilzbildung führen.</p> <p>b) Ein Kunde fragt Sie, wie er seine Wohnung korrekt lüften soll, damit keine Schäden durch zu hohe Luftfeuchtigkeit entstehen. Erklären Sie, wie er das korrekt tun soll.</p> <p style="padding-left: 40px;">Die Fenster sollen täglich mehrmals für kurze Zeit ganz geöffnet werden, damit die Raumluft durch frische Aussenluft ausgetauscht wird, ohne dass dabei das Gebäude auskühlt; Stosslüften</p>		1	
<p>Aufgabe 14</p> <p>Wir kennen physikalische und chemische Prozesse.</p> <p>Zu welchem Prozess gehört das Entlacken mit Abbeizer?</p> <p>Das Abbeizen ist ein physikalischer Prozess.</p>		2	
		1	
Übertrag		28	

		Anzahl Punkte																						
		maximal	erreicht																					
Übertrag		28																						
Untergründe																								
<p>Aufgabe 15</p> <p>Metalluntergründe können in Kontakt mit einem unedleren Metall korrodieren. Kreuzen Sie an, welches die richtige Reihenfolge ist. Beginnen Sie mit dem edelsten Metall.</p> <p> <input type="checkbox"/> Aluminium, Kupfer, Eisen, Zink <input checked="" type="checkbox"/> Kupfer, Eisen, Zink, Aluminium <input type="checkbox"/> Kupfer, Zink, Eisen, Aluminium <input type="checkbox"/> Eisen, Zink, Kupfer, Aluminium </p>		1																						
<p>Aufgabe 16</p> <p>Auf welche Art kann Bodenfeuchtigkeit im Mauerwerk hochsteigen?</p> <p>Kreuzen Sie an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aussagen</th> <th>richtig</th> <th>falsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Die Feuchtigkeit steigt hoch, weil das Mauerwerk eine glatte Oberfläche hat.</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>b) Die Feuchtigkeit steigt durch die Kapillaren des Mauerwerks hoch.</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c) Die Feuchtigkeit steht unter Druck und steigt deshalb in den Mauerwerksfugen auf.</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>d) Die Haarröhrchenkraft transportiert das Wasser (Feuchtigkeit) nach oben.</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>e) Wasser (Feuchtigkeit) staut sich am Mauerwerk und steigt so immer höher.</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>f) Wasser (Feuchtigkeit) steigt an der Oberfläche des Anstrichs hoch.</td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>		Aussagen	richtig	falsch	a) Die Feuchtigkeit steigt hoch, weil das Mauerwerk eine glatte Oberfläche hat.		X	b) Die Feuchtigkeit steigt durch die Kapillaren des Mauerwerks hoch.	X		c) Die Feuchtigkeit steht unter Druck und steigt deshalb in den Mauerwerksfugen auf.		X	d) Die Haarröhrchenkraft transportiert das Wasser (Feuchtigkeit) nach oben.	X		e) Wasser (Feuchtigkeit) staut sich am Mauerwerk und steigt so immer höher.		X	f) Wasser (Feuchtigkeit) steigt an der Oberfläche des Anstrichs hoch.		X	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	
Aussagen	richtig	falsch																						
a) Die Feuchtigkeit steigt hoch, weil das Mauerwerk eine glatte Oberfläche hat.		X																						
b) Die Feuchtigkeit steigt durch die Kapillaren des Mauerwerks hoch.	X																							
c) Die Feuchtigkeit steht unter Druck und steigt deshalb in den Mauerwerksfugen auf.		X																						
d) Die Haarröhrchenkraft transportiert das Wasser (Feuchtigkeit) nach oben.	X																							
e) Wasser (Feuchtigkeit) staut sich am Mauerwerk und steigt so immer höher.		X																						
f) Wasser (Feuchtigkeit) steigt an der Oberfläche des Anstrichs hoch.		X																						
<p>Aufgabe 17</p> <p>Bauteile aus Stahl oder Eisen werden oft mit einem kathodischen Rostschutz versehen, um diese zu schützen.</p> <p>Erklären Sie die Funktionsweise eines kathodischen Rostschutzes.</p> <p><i>Ein unedlerer Überzug opfert sich zu Gunsten des edleren Stahls. Der Überzug übernimmt dabei die Funktion der Anode und der Stahl die der Kathode.</i></p>		2																						
Übertrag		34																						

		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		34	
Aufgabe 18			
Holz und Holzwerkstoffe treffen wir im Malerberuf sehr oft als Untergrund an.			
Kreuzen Sie an, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind.			
Aussagen	richtig	falsch	
a) MDF ist eine Grobspanplatte.		X	0.5
b) Damit Pilze einen guten Nährboden haben, braucht es vor allem eine trockene und warme Umgebung.		X	0.5
c) Bei der Behandlung von Naturholz mit einer pigmentierten Imprägnierlasur wird das Holzbild negativ (helle Jahrringe werden dunkler und dunkle heller).	X		0.5
d) Die Feuchtigkeit darf bei einer Beschichtung im Aussenbereich auf Nadelholz 15% nicht übersteigen.	X		0.5
Aufgabe 19			
a) Welchen Stoff nimmt ein frischer Kalkputz bei der Erhärtung auf?			1
<input type="checkbox"/> Sauerstoff <input type="checkbox"/> Stickstoff <input checked="" type="checkbox"/> Kohlendioxid <input type="checkbox"/> Wasserstoff			
b) Wie wird dieser Vorgang genannt?			1
Karbonisation / Karbonisieren			
Aufgabe 20			
Beim Neubau eines Einfamilienhauses werden die Decken mit einem Weissputz (Gips) ausgeführt. Bei der Untergrundprüfung bemerken Sie, dass Glanzstellen auf der unbehandelten Gipsdecke vorhanden sind.			
a) Welche Vorarbeiten nehmen Sie vor, damit eine gute Haftung gewährleistet ist?			2
Sinterschicht durch Abschleifen restlos entfernen.			
b) Kreuzen Sie an, was Gips ist.			1
<input checked="" type="checkbox"/> Schwefelsaurer Kalk <input type="checkbox"/> Kohlensäurer Kalk <input type="checkbox"/> Weisszement mit feinem Sand <input type="checkbox"/> Zellulose mit billigen Weisspigmenten			
Übertrag		41	

	Anzahl Punkte	
	maximal	erreicht
Übertrag	41	
Aufgabe 21 a) Mit welchen zwei einfachen Hilfsmitteln (ohne Messgerät) kann die Feuchtigkeit eines Putzes überprüft werden? Mit einer Kunststoff-Folie und Klebband. b) Wie wird diese Prüfung durchgeführt? Ein ca. ein bis zwei m² grosses Stück Folie wird auf der Schattenseite an der Fassade mit Hilfe des Klebbandes ringsum verklebt. Mindestens einen Tag warten und am Morgen die Folie auf Kondenswasser oder den Putz auf Dunkelfärbung prüfen.	1 1	
Aufgabe 22 a) Welches sind die zwei festen Hauptbestandteile von Holz? 1. Lignin 2. Zellulose b) Welche Funktion haben die beiden Bestandteile? 1. Das Lignin ist das Bindemittel des Holzes, welches die Zellen zusammenhält und die Dauerhaftigkeit ermöglicht. 2. Die Zellulose ist der feste Bestandteil, der dem Holz die Festigkeit und Stabilität gibt.	0.5 0.5 1 1	
Aufgabe 23 a) Erklären Sie, wie es zu diesem Schaden bei Beton kommen kann.  Wenn der Bewehrungsstahl zu gering mit Beton überdeckt ist, kann der Beton bis in die Tiefe der Bewehrung durch die Aufnahme von CO₂ neutralisieren. Die rostschtzende Alkalität des Betons ist dann nicht mehr vorhanden und der Stahl kann zu rosten beginnen. b) Wie lange müssen Sie bei frischem Beton mit einer Beschichtung warten? sechs Monate	2 1	
Übertrag	49	

		Anzahl Punkte																
		maximal	erreicht															
Übertrag		49																
Materialkunde																		
Aufgabe 24																		
<p>Es gibt Bindemittel, die durch eine Polymerisation hergestellt werden und im Malerberuf häufig verwendet werden.</p> <p>a) Nennen Sie zwei Anstrichstoffe, die zu dieser Gruppe gehören.</p> <p><i>z. B. Dispersionen / Acryllack / Latex-Dispersionen / Tiefgrund / Universalprimer etc.</i></p> <p>b) Wählen Sie einen Ihrer Anstrichstoffe aus der Aufgabe a) und geben Sie zu den folgenden Stichworten in der Tabelle eine passende Angabe.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Anstrichstoff</td> <td><i>z. B. Acryllack (s. Nennung unter a.)</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trocknungsart</td> <td><i>Physikalisch (Verdunsten des Wassers)</i></td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>Typische Eigenschaft 1</td> <td><i>Thermoplastisch / Elastisch</i></td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>Typische Eigenschaft 2</td> <td><i>Nicht blockfest, vergilbungsfrei usw.</i></td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>Einsatzgebiet</td> <td><i>Beschichtung von nichtmasshaltigem Holzwerk usw.</i></td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </table> <p>Hinweis: Je nach gewähltem Anstrichstoff variiert die Lösung</p>		Anstrichstoff	<i>z. B. Acryllack (s. Nennung unter a.)</i>		Trocknungsart	<i>Physikalisch (Verdunsten des Wassers)</i>	0.5	Typische Eigenschaft 1	<i>Thermoplastisch / Elastisch</i>	0.5	Typische Eigenschaft 2	<i>Nicht blockfest, vergilbungsfrei usw.</i>	0.5	Einsatzgebiet	<i>Beschichtung von nichtmasshaltigem Holzwerk usw.</i>	0.5	1	
Anstrichstoff	<i>z. B. Acryllack (s. Nennung unter a.)</i>																	
Trocknungsart	<i>Physikalisch (Verdunsten des Wassers)</i>	0.5																
Typische Eigenschaft 1	<i>Thermoplastisch / Elastisch</i>	0.5																
Typische Eigenschaft 2	<i>Nicht blockfest, vergilbungsfrei usw.</i>	0.5																
Einsatzgebiet	<i>Beschichtung von nichtmasshaltigem Holzwerk usw.</i>	0.5																
Aufgabe 25																		
<p>Zu welcher Gruppe gehören die folgenden drei Pigmente?</p> <p>Hansagelb, Signalrot, Echtgrün</p> <p><input type="checkbox"/> Anorganisch, natürlich <input type="checkbox"/> Anorganisch, künstlich <input type="checkbox"/> Organisch, natürlich <input checked="" type="checkbox"/> Organisch, künstlich</p>		1																
Aufgabe 26																		
<p>Welche Funktion übernimmt das Pigment in einer Holzschutzlasur?</p> <p><input type="checkbox"/> Macht das Holz und den Untergrund säurebeständig. <input type="checkbox"/> Keine Funktion, dient nur der Farbgebung. <input checked="" type="checkbox"/> Schützt das Holz vor UV-Strahlung. <input type="checkbox"/> Lässt das Holz gleichmässig vergrauen.</p>		1																
Übertrag		54																

	Anzahl Punkte	
	maximal	erreicht
Übertrag	54	
<p>Aufgabe 27</p> <p>Welche der folgenden Aussage zu Kalk und Wasserglas ist korrekt?</p> <p><input type="checkbox"/> Beide sind Pigment und Bindemittel zugleich. <input checked="" type="checkbox"/> Gehören beide zur Gruppe der anorganischen Bindemittel. <input type="checkbox"/> Gehören beide zur Gruppe der organischen Bindemittel. <input type="checkbox"/> Ergeben einen dichten Anstrichfilm.</p>	1	
<p>Aufgabe 28</p> <p>Sie haben im Rahmen einer Renovation alte Kunststoff-Fenster grundiert. Nun stellen Sie fest, dass die Grundierung teilweise nicht trocknet und klebrig bleibt.</p> <p>Was könnte die Ursache für die mangelhafte Trocknung sein?</p> <p><i>Der Kunststoff könnte Weichmacher enthalten. Diese wandern in den Anstrich und verhindern dessen Trocknung.</i></p>	2	
Total	57	