



LERNFELD 3: Oberflächen und Objekte herstellen

Lernsituation 3.3.4: Farbmittel unterscheiden

Maler und Lackierer

Datum:

Name:

Klasse:

Aufgaben: Vervollständige deine Ausarbeitungen!!!

Hinweise

Arbeitszeit: \approx 135 min (3 Unterrichtsstunden)

Reiche alle deine ausgearbeiteten Unterlagen (3 – 6) am **29.05.2020** ein.
Möglichkeiten der Abgabe: digital – per Mail (Scan, Foto, Dokument im PDF-Format) oder Abgabe im Sekretariat.

Alle Ausarbeitungen werden bewertet.

Wende dich an die Adresse perkas@bsz-bau-und-technik.de, wenn du Fragen oder Probleme hast!

Aufgabe 3:

Vergleiche die Eigenschaften, Aufgaben und Einsatzszenarien der Pigmente, Farbstoffe und Füllstoffe miteinander! Ordne die angegebenen Infos tabellarisch an!



LERNFELD 3: Oberflächen und Objekte herstellen

Lernsituation 3.3.4: Pigmente, Farbstoffe und Füllstoffe unterscheiden

Maler und Lackierer

Datum:

Name:

Klasse:

--	--	--

DISPERSIONSFARBEN – LÖSLICH IM ANWENDUNGSMEDIUM – WENIG LICHTTECHT – DECKEND – WENIG FÜLLEND – FARBTONGEBUNG – LASUREN – KITTEN – SPACHELMASSEN – LICHTTECHT – ORGANISCH – ANORGANISCH – GRÖßERE KÖRNUNG – UNLÖSLICH IM ANWENDUNGSMEDIUM – FILZSTIFTE – BEIZEN – KEIN DECKVERMÖGEN – FARBTONGEBUNG – FARBTONGEBUNG – FÜLLVERMÖGEN – FARBREINHEIT – FÜLLVERMÖGEN – VERLACKUNG – TINTEN – KALKFARBE – BESCHICHTUNGSMATERIALIEN – KOSTENSENKUNG – FÜLLEND – LICHTTECHT - UNLÖSLICH IM ANWENDUNGSMEDIUM – PREISWERT – WENIG DECKEND – HOHES DECKVERMÖGEN – WENIG LICHTTECHT – SCHUTZ – SILIKATFARBE – MALSTIFTE – VERBESSERN DER EIGENSCHAFTEN DER PIGMENTE – WENIG DECKVERMÖGEN – TEXTILFARBEN – KEINE FARBTTONBESTIMMUNG - FÄRBEVERMÖGEN

Aufgabe 4:

Suche dir 2 Exponate aus! Erkundige dich über deren Zusammensetzung, Herstellung, Eigenschaften, Einsatz und andere Besonderheiten. Lege eine Tabelle an!

Pigment	Zusammensetzung/ Herstellung	Eigenschaften	Einsatz	Besonderheiten
<i>Titanweiß</i>	<i>Titandioxid TiO₂ Gewinnung aus dem Eisenerz Ilmenit (Rutil, Anatas, Brookit) Herstellung meistens über Sulfatverfahren (mit Schwefelsäure)</i>	<i>anorganisch, unlöslich in Anwendungsmedien, hohes Deck- und Färbevermögen, sehr wetter-, hitze- und lichtbeständig,</i>	<i>Farben, Lacke, Papier, Lebensmittelzusatz E 171, Kosmetika, Medizin</i>	<i>„Überführte“ den Kunstfälscher Wolfgang Beltracchi (erst seit 1920ern produziert) seit 2017 als Krebserregend eingestuft</i>



Aufgabe 5:

Finde eine Lösung für folgende Problemstellungen! Notiere deinen Lösungsweg und begründe deine Vorgehensweise in Stichpunkten! Informiere dich im Betrieb oder nutze das Internet!

Ein verwendetes Pigmentpulver verteilt sich zwar gut im Bindemittel und hat ein sehr gutes Deckvermögen, jedoch durch die zu kleine Größe der Teilchen ist der trockene Anstrichfilm zu dünn und der UG schimmert manchmal durch! Wie kann man dieses Problem schnell und preiswert lösen?

.....
.....
.....
.....
.....

Dein Betrieb ist dafür berühmt, eigene Beschichtungsstoffe für Denkmalbauten selbst herzustellen. Da reine Pigmente recht teuer sind, braucht man etwas zur Senkung der Werkstoffkosten. Wie kann man dieses Problem schnell und preiswert lösen?

.....
.....
.....
.....
.....

In der Autolackindustrie werden oft zahlreiche Farbstoffe eingesetzt. Sie sind aber immer noch lasierend und brauchen deshalb besondere Teilchen, die einen deckenden Anstrich ermöglichen. Wie kann man dieses Problem schnell und preiswert lösen?

.....
.....
.....
.....
.....



LERNFELD 3: Oberflächen und Objekte herstellen

Lernsituation 3.3.4: Pigmente, Farbstoffe und Füllstoffe unterscheiden

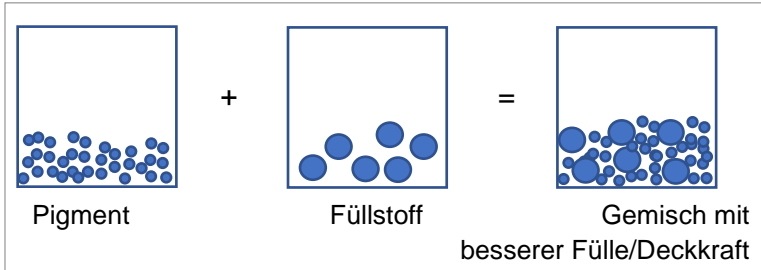
Maler und Lackierer

Datum:

Name:

Klasse:

Erkläre die Skizzen! Ordne die Skizzen den Problemstellungen zu!



.....

.....

.....

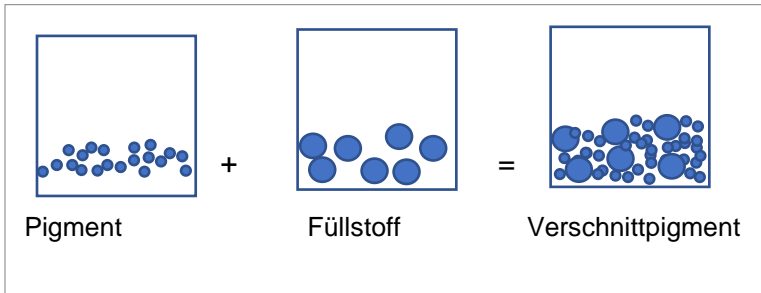
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

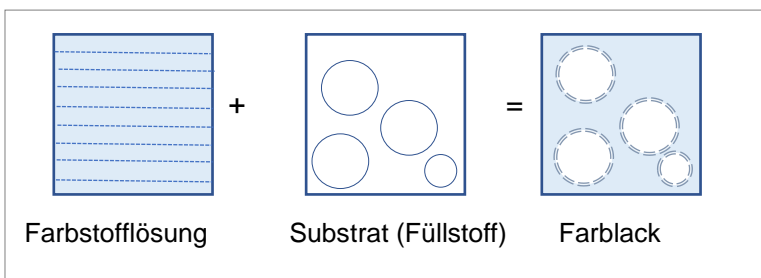
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Aufgabe 6: Berechne!

1. Die Nassschichtdicke des Beschichtungsstoffs beträgt 85 µm und die Trockenschichtdicke beträgt danach 65 µm, wie hoch ist der Festkörpergehalt in %?

.....
.....
.....

2. Die Trockenschichtdicke einer Endbeschichtung soll 118 µm betragen. Wie dick muss die Nassschichtdicke sein, wenn der Trocknungsschwund 35% beträgt.

.....
.....
.....

3. Laut Technischem Merkblatt verfügt ein Alkydharzlack über einen Festkörperanteil von 60%. Die aufgetragene Nassschichtdicke ist 90 µm. Wie dick wird die Trockenschicht sein?

.....
.....
.....

4. Die Trockenschichtdicke einer Beschichtung ist mit 50 µm vorgeschrieben. Für 12m² werden 60 ml verbraucht. Der Festkörperanteil des Lackes beträgt 60%. Wurde die geforderte Mindestschichtdicke eingehalten?

.....
.....
.....

5. 7 Liter 2K-Lackfarbe sollen laut Technischem Merkblatt wie folgt gemischt werden: 8 Teile Stammlack, 4 Teile Härter, 1 Teil Verdünnung. Wie viel Milliliter werden von den einzelnen Teilen benötigt?

.....
.....
.....

Lösungen	76,5	6,6	181,5	18,5	0,88	0,86	65
95	4200,80	55	54	538,59	538,56	2154,24	85