



Arbeitsmappe ML19B

Löse die Aufgaben der Arbeitsmappe! Informiere dich mithilfe deiner Bücher oder online, wenn dir Informationen über Pigmente, Farbstoffe oder Füllstoffe fehlen. Wende dich an die Adresse perkas@bsz-bau-und-technik.de, wenn du Fragen oder Probleme hast! Bringe deine Erarbeitungen am **22.06.2020 mit!**

Arbeitszeit: 3 Unterrichtsstunden

Aufgabe 1:

Gestalte dieses Infoblatt besser! Sortiere und ordne diese Inhalte neu!

Zeichne eine Skizze des Löseverhaltens eines Pigments und eines Farbstoffs!

Einsatzgebiete der Farbstoffe:
Holzbeizen, Textilien, Lasuren

Farbstoffe sind in Lösemittel
oder Bindemittel lösliche
organische Farbmittel.

Pigmente sind in Lösemittel
oder Bindemittel **unlösliche**
organische oder anorganische
Farbmittel.

Die Einteilung der Pigmente erfolgt nach: Herkunft
(natürlich oder künstlich) Farbon (Weiß-,
Schwarz oder Buntpigmente) Materialart
(organisch oder anorganisch) Eigenschaften (z. B.
Füllstoffe, Korrosionsschutz)
Wirkung (Metalleffekte, Leuchtpigmente)

Einsatzgebiete der Pigmente:
Innen-, Fassadenfarben,
Malfarben, Malsstifte, Druck-
Lacke

Farbstoffe sind in ihrer Größe kaum messbar und
liegt unter 1 µm. Farbstoffe setzen sich wegen ihres
äußerst geringen Gewichtes nicht ab und decken
damit nicht den Untergrund. So sind die
Farbstofflösungen lasierend, also durchsichtig.

Füllstoffe (Extender) sind wie
Pigmente unlöslich und haben
geringeres Deckvermögen.

Pigmente sind äußerst klein (etwa 0,4 – 5 µm) und haben verschiedene
Formen: Blättchen, Stäbchen, Körnchen, Kugeln oder unförmig.
Pigmente geben den Beschichtungen ihren Farbton, Deckkraft,
Glanzgrad und Fülle.
Sie setzen sich wegen ihres Gewichtes ab und decken den UG und
bilden mit dem Bindemittel einen festen Film.

Farbmittel – ist ein
Sammelname für
alle farbgebende
Stoffe nach DIN
55943 und DIN
55944



LERNFELD 3: Oberflächen und Objekte herstellen

Lernsituation 3.3.4: Pigmente, Farbstoffe und Füllstoffe unterscheiden

Maler und Lackierer

Datum:

Name:

Klasse:

Aufgabe 2:

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

Aufgabe 2		

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 – BESCHICHTUNGSSTOFFE – 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 3: Berechne! Löse mindestens 4 Aufgaben!

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 600 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?

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

6. Ein Fenster wird mit einer Lackfarbe mit einem Festkörpergehalt von 68% aufgetragen. Die Nassschichtdicke beträgt 125 µm. Ermittle die Trockenschichtdicke!

.....
.....

Hinweise

$$\frac{NSD}{100\%} = \frac{TSD}{? \%}$$

$$Verbrauch = \frac{Fläche}{Ergiebigkeit}$$

$$Ergiebigkeit = \frac{Fläche}{Verbrauch}$$

Mischungsrechnen

1. Addition der Einzelmengen
2. Ermittlung des Malnehmers
3. Berechnung der Anteile

Lösungen	76,5	6,6	30	181,5	18,5	0,88	0,86	65
95	4307,69	55	538,46	54	538,59	538,56	2154,85	85