

Arbeitsblatt 2.1  
Hydrophobierung

Name:

Klasse:

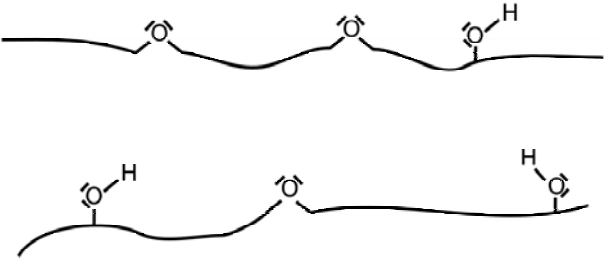
Datum:

1.) Papier hat eine hydrophile Oberfläche, Polyethylen (PE) eine hydrophobe. Woran liegt das?

- Papier ist natürlicher Herkunft (Cellulose), PE ist ein synthetischer Stoff.
- Wasser-Moleküle bilden mit Molekülen aus dem Papier stärkere Wechselwirkungen aus als mit den Molekülen einer PE-Folie.
- Papier ist weiß, PE ist durchsichtig.
- Papier hat eine rauhere Oberfläche als PE.

2.) In der folgenden Abbildung sehen sie links, stark vereinfacht, einige Strukturelemente aus Cellulose-Molekülen.

a) Zeichnen Sie in den rechten Kasten einen Ausschnitt von PE-Molekülen ein.

Schematischer Ausschnitt aus Cellulose-Molekülen	Ausschnitt aus PE-Molekülen
 <p>The diagram shows two wavy lines representing cellulose chains. The top chain has three oxygen atoms (O) attached to it, each with a hydrogen atom (H) pointing upwards. The bottom chain has three oxygen atoms (O) attached to it, each with a hydrogen atom (H) pointing downwards. This illustrates the hydrophilic nature of cellulose due to its hydroxyl groups.</p>	<p>Blank space for drawing a section of a polyethylene (PE) molecule.</p>

b) Zu welcher Art von zwischenmolekularen Kräften kommt es zwischen Wasser-Molekülen und Cellulose-Molekülen? Zeichnen Sie diese oben im linken Kasten ein.



Arbeitsblatt 2.3 Hydrophobierung	Name:
	Klasse:
	Datum:

Nennen Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede bezüglich der:

a) Schichtdicke des Überzugs

b) Haftung des hydrophoben Überzugs

c) Beständigkeit des Schutzes bei mechanischen und thermischen Belastungen

Arbeitsblatt 2.4 Hydrophobierung	Name:
	Klasse:
	Datum:

d) Verbrauch an Überzugssubstanz pro m<sup>2</sup>

e) Auftragungsverfahren

4.) Welches der beiden Verfahren schneidet Ihrer Meinung nach besser ab?  
Begründen Sie!