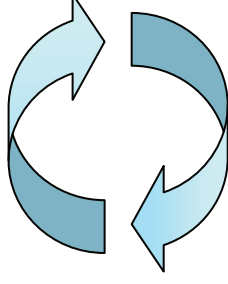


### Betrieb Ausbildungsrahmenplan

#### WQ Nr. 13, Liste I

Formulieren (1), Herstellen (2), Applizieren (3) und Prüfen (4) von wasserverdünnbaren Beschichtungssystemen und –systemen für metallische Untergründe



### Berufsschule Rahmenlehrplan

Lernfelder 10 und 5, 6, 7, 8

Lernziele	Umsetzungshinweise				Lernfeld
	(1) Formulieren	(2) Herstellen	(3) Applizieren	(4) Prüfen	
<p>a) systemspezifische Eigenschaften von wasserverdünnbaren Beschichtungssystemen erläutern</p> <p>b) Anforderungsprofil erstellen, dabei Anwendungszweck, Untergrund, Verarbeitung, Ökologie, systemspezifische Eigenschaften und Kostenaspekte berücksichtigen</p>	<p>Chemischer Aufbau; Prinzip der Wasserverdünnbarkeit</p> <p><b>Anforderungsprofil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendungszweck</li> <li>- technologische Eigenschaften</li> <li>- Untergründe</li> <li>- Verarbeitung</li> <li>- Ökologie</li> </ul> <p>Metalle und ihre Eigenschaften (Elektrochemische Spannungsreihe)</p> <p>Zusammenhang zwischen Applikation und Rezeptformulierung</p> <p>Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten; Gefahrenpotenzial der Rohstoffe</p>				Lernfeld 10, 7

Lernziele	Umsetzungshinweise			Lernfeld	
	(1) Formulieren	(2) Herstellen	(3) Applizieren		(4) Prüfen
c) Rohstoffe auswählen	<b>Rohstoffauswahl</b> - Bindemittel - Farbmittel - Additive - Lösemittel <b>Bindemittel</b> - Chemischer Aufbau - Eigenschaften - Prinzip der Wasser- verdünnbarkeit - Vernetzungs- reaktionen; - Berechnung der Vernetzungsver- hältnisse und Kennzahlen <b>Farbmittel</b> - Optische, mechani- sche und chemi- sche Eigenschaften - Korrosionsschutz- wirkung <b>Additive</b> - Wirkmechanismus <b>Lösemittel</b> - Chemischer Aufbau, physikalische und chemische Eigenschaften				
d) Maschinen und Geräte systemspezifisch auswählen und einsetzen		Maschinen/Geräte - Mischaggregate - Dispergieraggregate - Trennaggregate Aufbau und Funktionswie- se; Sicherheitsvorschriften			Lernfeld 10, 7

Lernziele	Umsetzungshinweise			Lernfeld
	(1) Formulieren	(2) Herstellen	(3) Applizieren	
e) verfahrenstechnische Parameter, insbesondere pH-Wert und Temperatur, festlegen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilchengröße</li> <li>- Temperatur</li> <li>- Zeit</li> <li>- Druck</li> <li>- Umfangsgeschwindigkeit</li> </ul> <p>Zusammenhang zwischen den Parametern und Verfahrensergebnis; Messmethode; Berechnungen</p>		
f) Eigenschaften, Lager- und Transportbedingungen der Beschichtungsstoffe prüfen sowie Korrekturmaßnahmen einleiten und durchführen				
g) Untergrund entfetten und mechanisch vorbereiten			Methoden der Untergrundvorbehandlung und ihre Auswirkungen auf die Beschichtung	Lernfeld 10, 6
h) Applikationstechnik systemspezifisch auswählen und einsetzen			<p>Systemspezifische Applikationstechniken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auftragsverfahren</li> <li>- Geräte / Maschinen</li> </ul> <p>Methoden und deren Auswirkungen auf das Beschichtungsergebnis</p> <p>Berechnungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergiebigkeit</li> <li>- Schichtdicke</li> </ul>	

Lernziele	Umsetzungshinweise			Lernfeld
	(1) Formulieren	(2) Herstellen	(3) Applizieren	
<p>i) Beschichtungsstoffe applizieren, dabei produktspezifische Verarbeitungsvorschriften beachten</p> <p>k) Beschichtungsstoffe unter Berücksichtigung der Filmbildungsmechanismen härten</p>			<p><b>Härtung / Trocknung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filmbildungsmechanismen</li> <li>- Vernetzungsreaktionen</li> <li>- Geräte / Apparaturen</li> </ul> <p>Stöchiometrische Berechnungen</p>	
<p>l) Beschichtung nach Anforderungsprofil prüfen, bewerten und optimieren</p>			<p>Beschichtungsstoff</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilchengröße</li> <li>- Farbstärke</li> <li>- Rheologie</li> <li>- Nichtflüchtiger Anteil</li> <li>- Ergiebigkeit</li> <li>- Lager- und Transportbedingungen</li> </ul> <p>Beschichtung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Farbton</li> <li>- Glanz</li> <li>- Verlauf</li> <li>- Schichtdicke</li> <li>- Deckvermögen</li> <li>- Haftung</li> <li>- Härte</li> <li>- Beständigkeit</li> </ul> <p>Prinzip der Messmethode; Durchführung der Messung; Auswerten und Dokumentieren der Ergebnisse; Fehlerquellen; Berechnungen</p>	Lernfeld 10, 8