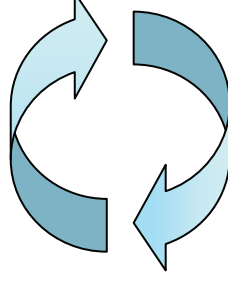


Betrieb
Ausbildungsrahmenplan
WQ Nr. 20, Liste I
Formulieren (1), Herstellen (2), Applizieren (3) und Prüfen (4) von Elektrotauchlacken



Berufsschule
Rahmenlehrplan
Lernfelder
10 und 5 - 8

Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Umsetzungshinweise				Lernfeld
	(1) Formulieren	(2) Herstellen	(3) Applizieren	(4) Prüfen	
<p>a) systemspezifische Eigenschaften von Elektrotauchlacken 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>Anforderungsprofil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendungszweck - technologische Eigenschaften - Untergründe - Verarbeitung - Ökologie <p>Metalle und ihre Eigenschaften (Elektrochemische Spannungsreihe)</p> <p>Zusammenhang zwischen Applikation und Rezeptformulierung</p> <p>Berücksichtigung von Umweltaspekten; Gefahrenpotenzial der Rohstoffe</p>				Lernfeld 10

Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Umsetzungshinweise				Lernfeld
	(1) Formulieren	(2) Herstellen	(3) Applizieren	(4) Prüfen	
c) Rohstoffe auswählen	<p>Rohstoffauswahl</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bindemittel - Farbmittel - Additive - Lösemittel <p>Bindemittel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chemischer Aufbau - Eigenschaften - Prinzip der Wasserlöslichkeit (anodische und kathodische Systeme); - Vernetzungsreaktionen; - Berechnung der Vernetzungsverhältnisse und Kennzahlen <p>Farbmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optische, mechanische, chemische Eigenschaften - Korrosionsschutzwirkung <p>Additive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wirkmechanismus <p>Lösemittel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chemischer Aufbau - physikalische und chemische Eigenschaften 				
d) Maschinen und Geräte systemspezifisch auswählen und einsetzen		<p>Maschinen/Geräte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mischaggregate - Dispergieraggregate - Trennaggregate <p>Aufbau / Funktionsweise; Sicherheitsvorschriften</p>			Lernfeld 10, 7

Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Umsetzungshinweise			Lernfeld
	(1) Formulieren	(2) Herstellen	(3) Applizieren	
e) verfahrenstechnische Parameter, insbesondere pH-Wert und Temperatur, festlegen		Verfahrenstechnische Parameter - Teilchengröße - Temperatur - Zeit - Druck - Umfanggeschwindigkeit Zusammenhang zwischen den Parametern und dem Verfahrensergebnis Messmethode, Berechnungen		
f) Eigenschaften, Lager- und Transportbedingungen der Beschichtungsstoffe prüfen sowie Korrekturmaßnahmen einleiten und durchführen				
g) Objekte vorbereiten				
h) Aufbau und Funktionsweise von Elektrotauchanlagen erklären				
i) Applikationsparameter, insbesondere Spannung, Leitfähigkeit, Temperatur, Verweilzeit, pH-Wert und nichtflüchtigen Anteil, festlegen			Methoden der Untergrundvorbehandlung und ihre Auswirkungen auf die Beschichtung Elektrotauchen KTL und ATL Auswirkungen der Verfahrensparameter auf das Beschichtungsergebnis; Berechnungen (Ergiebigkeit, Schichtdicke), Elektrizitätslehre	Lernfeld 10, 6, 5

Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Umsetzungshinweise				Lernfeld
	(1) Formulieren	(2) Herstellen	(3) Applizieren	(4) Prüfen	
k) Objekte unter Einhaltung der Applikationsparameter elektroforetisch beschichten, dabei produktspezifische Verarbeitungsvorschriften beachten			Geräte/ Maschinen - Rühraggregate - Gleichrichter - Ultrafiltration		6
l) Beschichtungsstoffe unter Berücksichtigung der Filmbildungsmechanismen härten			Härtung - Filmbildungsmechanismen - Vernetzungsreaktionen - Einbrennöfen Stöchiometrische Berechnungen		5, 6
m) Beschichtung nach Anforderungsprofil prüfen, bewerten und optimieren				Beschichtungsstoff - pH-Wert - MEQ-Wert - Keimzahl - Elektrische Leitfähigkeit - Nichtflüchtiger Anteil - Aschegehalt - Lager- und Transportbedingungen Prinzip der Messmethode; Durchführung der Messung; Auswerten und Dokumentieren der Ergebnisse; Fehlerquellen; Berechnungen Beschichtung - Verlauf - Schichtdicke - Umgriff	Lernfeld 10, 8

Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Umsetzungshinweise				Lernfeld
	(1) Formulieren	(2) Herstellen	(3) Applizieren	(4) Prüfen	
				<ul style="list-style-type: none"> - Haftung - Härte - Flexibilität - Beständigkeitsprüfungen 	