

Wir renovieren die Fassade eines Wohn- und Geschäftshauses in Sauerlach.



Fach	Untergrundbearbeitung
Lernfeld	LF 2: Nichtmetallische Untergründe bearbeiten und beschichten
Querverweise zu weiteren Lernfeldern des Lehrplans	LF 3: Metallische Untergründe bearbeiten und beschichten LF 5: Überholungs- und Erneuerungsbeschichtungen ausführen
Zeitraumen	80 Unterrichtsstunden
Benötigtes Material	Auftragsbestätigung Kundenauftrag Objektbeschreibung Checkliste Fachliteratur Internet

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler...

- besitzen die Kompetenz, nach Kundenauftrag nichtmetallische Untergründe zu bearbeiten und zu beschichten.



Phasen der vollständigen Handlung

1. Orientieren:

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** mit Hilfe technischer Unterlagen die Auftragssituation. Sie erfassen die Wechselwirkungen zwischen nichtmetallischen Untergründen und Beschichtungsstoffen (physikalische und chemische Eigenschaften)

2. Informieren:

Sie **planen** Arbeitsschritte zur Beseitigung der Untergrundmängel (Untergrundprüfung, Reinigungsmittel, Schleifmittel, Grundierungen, Spachtelmassen) und nutzen zur Auswahl eines Beschichtungssystems technische Informationen.

3. Planen:

Sie **entscheiden** sich für einen Arbeitsablauf und erstellen einen Arbeitsablaufplan. Sie listen die Werkzeuge und Materialien auf, legen ihre Persönliche Schutzausrüstung fest und ergreifen Maßnahmen zum Arbeits- und Umweltschutz. Sie berechnen die Flächen und den Materialbedarf aus Kennwerten und Daten (Technische Merkblätter, Zeichnungen).

4. Durchführen:

Sie **führen** den Beschichtungsauftrag unter Berücksichtigung der Eigenschaften der Beschichtungsstoffe (Zusammensetzung, Viskosität, Verträglichkeiten, Applikation) **aus**.

5. Kontrollieren:

Sie **kontrollieren** ihre Arbeitsergebnisse und vergleichen diese mit den Planungsvorgaben (Materialmenge, Qualität) und den geforderten Qualitätsansprüchen. Auch mit Hilfe digitaler Geräte kommunizieren und kooperieren sie mit den Kunden und weisen auf Pflegeanleitungen hin.

6. Präsentieren:

Sie **präsentieren** und bewerten ihre Arbeitsergebnisse und diskutieren Maßnahmen zur Optimierung und Qualitätssicherung.

7. Reflektieren:

Sie **reflektieren** ihren Arbeitsprozess.



Illustrierende Aufgaben

Berufsschule, Maler und Lackierer, Untergrundbearbeitung 10. Schuljahr

Aufgabe

a r c h i t e k t u r b ü r o

RAUMVISION
Kistlerhofstr. 1
81379 MÜNCHEN

01525-48 50 xxx
raum@vision.com

architekturbüro RAUMVISION, Kistlerhofstr. 1, 81379 München

Malerbetrieb Triebenbacher
Mühlweg 1
82054 Sauerlach

Auftragsbestätigung

München, 01.04.20XX

Sehr geehrter Herr Triebenbacher,

wie bereits telefonisch besprochen, bestätige ich Ihnen hiermit den Auftrag über die Malerarbeiten an der Fassade für das Bauvorhaben am „Wohn- und Geschäftshaus Sauerlach“ gemäß folgender Leistungsbeschreibung:

Fassade des „Wohn- und Geschäftshauses Sauerlach“ beschichten

Wandflächen vorbereiten, eine Grundbeschichtung und eine Schlussbeschichtung mit mineralischer Fassadenfarbe nach DIN 18 363, Farbtöne nach Absprache.
Holzspalier vorbereiten, eine Grund-, eine Zwischen- und eine Schlussbeschichtung mit ventilierendem, blockfestem Wetterschutz-Lack, Farbton nach Absprache.
Kunststofffenster vorbereiten, eine Grund- und eine Schlussbeschichtung mit wasserbasiertem Lack, Farbton nach Absprache.

Als Vertragsgrundlage gilt die VOB (DIN 18363 und DIN 18 366) in der jeweils aktuellen Fassung.

Mit freundlichen Grüßen

K. Schneider

Karl-Heinz Schneider
Geschäftsführer

RV



Um sich ein Bild über die verschiedenen Aufgaben machen zu können und das benötigte Material und Werkzeug, Geräte und Maschinen bereitstellen zu können, bittet Sie Ihr Meister, Herr Triebenbacher, eine Bestandsaufnahme über die Fassade anhand der firmenüblichen Checkliste durchzuführen.

Er fordert Sie auf, genaue Informationen zu den vorhandenen Untergründen zusammen zustellen. Auf Grundlage der Bestandsaufnahme erstellen sie deshalb eine Übersicht über die verschiedenen Untergründe an der Fassade. Sie sammeln Informationen zu Art der Untergründe, Eigenschaften, spezifischen baustellenüblichen Untergrundprüfungen und möglichen Beschichtungssystemen.

Ein Mitarbeiter des Architekturbüros wünscht sich genaue Informationen über den einzusetzenden Beschichtungsstoff für das Holzspalier. Ihr Meister beauftragt Sie, Informationen über die einzelnen Bestandteile von Beschichtungsstoffen allgemein und speziell über die Zusammensetzung des gewünschten Beschichtungsstoffes zusammen zu stellen.

Da der Mitarbeiter auch etwas über alternative Beschichtungssysteme auf Holz wissen möchte, ergänzen Sie Ihre Informationen mit Vor- und Nachteilen der verschiedenen Beschichtungssysteme auf Holz auf.



Lernsituationen

Beschichtung von Putz-, Holz- und Kunststoffflächen

1. Analysieren

- Machen Sie sich mit dem Kundenauftrag und der Checkliste zur Bestandsaufnahme vertraut.
- Informieren Sie sich über die verschiedenen Untergründe, die an der Fassade zu beschichten sind und sammeln Sie Informationen zu Putz, Holz und Kunststoff als Beschichtungsträger.
- Erfassen Sie insbesondere die Wechselwirkungen zwischen Beschichtungsträger und Beschichtungsstoffen. (Chemische und Physikalische Eigenschaften)
- Informieren Sie sich ebenso über die spezifischen baustellenüblichen Untergrundprüfungen auf Putz, Holz bzw. Kunststoff.
- Ermitteln Sie, wie sich Beschichtungsstoffe grundsätzlich zusammensetzen. Für einen ausgewählten Beschichtungsstoff überprüfen Sie die Zusammensetzung anhand des dazu gehörigen Technischen Merkblattes des Herstellers.
- Ermitteln Sie anhand von Fachliteratur die verschiedenen Beschichtungssysteme auf Holz und zeigen Sie deren Vor- und Nachteile auf.

2. Planen

- Zeigen Sie die nötigen Abdeckmaßnahmen vor Beginn der Arbeiten auf.
- Listen Sie alle an der Fassade vorkommenden verschiedenen Untergründe auf.
- Listen Sie die für den Kundenauftrag notwendigen Untergrundprüfungen auf.
- Erstellen Sie als Datei am Computer eine Werkstoff- und Werkzeugliste für die erforderlichen Arbeiten an der Fassade, aufgeteilt in Vorarbeiten, Grund- und Schlussbeschichtung. (Speichern Sie die unausgefüllte Datei so ab, dass Sie diese für alle weiteren Kundenaufträge wieder verwenden können)

Beispiel:

Arbeitsschritt	Tätigkeit	Erforderliche Werkzeuge/Geräte	Erforderliche Materialien
1			
2			
3			
4			



3. Entscheiden

- Klären Sie, welche Persönliche Schutzausrüstung (PSA) Sie für die Ausführung der Arbeiten an der Fassade benötigen.
- Legen Sie Ihre Vorgehensweise bei den Prüfverfahren fest.
- Entscheiden Sie welche Abdeckmaßnahmen Sie durchführen.
- Legen Sie Ihre Vorgehensweise für die Vor- und Beschichtungsarbeiten fest.
- Zeigen Sie auf, welche Aufgaben und Arbeiten nach Beendigung der Beschichtungsarbeiten durchzuführen sind.

4. Ausführen

Führen Sie die Arbeiten aus:

- Einrichten der Baustelle und nötige Abdeckerarbeiten
- Untergrundprüfungen
- Vorarbeiten
- Beschichtungsarbeiten
- Abschlussarbeiten

5. Kontrollieren

- Prüfen Sie Ihre Ausführungen im Hinblick auf Ihre schriftlichen Ausfertigungen zur Abwicklung des Auftrages auf Vollständigkeit.
- Nennen Sie Arbeitsschritte, die in der Realität anders gelaufen wären.

6. Präsentieren und Bewerten

- Nehmen Sie Kontakt mit dem Mitarbeiter des Architekturbüros auf und senden ihm in digitaler Form per E-Mail Ihre Ergebnisse zu Ihren Recherchen bezüglich der Zusammensetzung der Beschichtungsstoffe und zu den verschiedenen Holzschutzsystemen.
- Reflektieren Sie Ihren Arbeitsprozess und korrigieren Sie gegebenenfalls Ihre Ergebnisse.



Objektbeschreibung

Bei der Objektbegehung wurde folgender Ist-Zustand festgestellt:

Pos. 1 Außenwände

Ziegelmauerwerk, verputzt mit Kalk-Zementputz der Mörtelgruppe PII, nach Sichtbefund mängelfrei

Pos. 2 Holzspalier

Holzart ist aufgrund der bestehenden deckenden Beschichtung nicht feststellbar, Beschichtung kreidet und blättert stellenweise ab

Pos. 3 Fenster in 1.OG

unbekannter Kunststoff, unbeschichtet, verschmutzt, stellenweise zerkratzt

Pos. 4 Fensterläden in 1.OG

Holzart ist aufgrund der bestehenden deckenden Beschichtung nicht feststellbar, Beschichtung intakt

Pos. 5 Türe und Fenster im EG

Holzart ist aufgrund der bestehenden deckenden Beschichtung nicht feststellbar, Beschichtung intakt, verschmutzt

Pos. 4 Dachrinnen und Fallrohre

verzinktes Blech

Sonstiges:

An der Fassade ranken sich im Norden am Holzspalier Rosen nach oben.



Illustrierende Aufgaben

Berufsschule, Maler und Lackierer, Untergrundbearbeitung 10. Schuljahr

Bestandsaufnahme - Checkliste

Gebäudeart		Nutzung	
<ul style="list-style-type: none"> • Einfamilienhaus • Reihenhaushaus • Geschosswohnungsbau • Verwaltungsbau • Gewerbebau • Industriehalle • Öffentliches Gebäude 	<ul style="list-style-type: none"> • privat • öffentlich • geschäftlich • kulturell • industriell 		
<ul style="list-style-type: none"> • denkmalgeschützt • - zeitliche Zuordnung: _____ • - stilistische Zuordnung: _____ • _____ 		Struktur des Gebäudes/der Fassade <ul style="list-style-type: none"> • symmetrisch • asymmetrisch • waagrecht • senkrecht • rhythmisch • gleichförmig • sonstiges _____ 	
Bauteile/Bauelemente			
Fenster <ul style="list-style-type: none"> • Holz • Aluminium • Stahl • Kunststoff • mit Sprossen • Farbton: _____ 	Gewände/Lisenen <ul style="list-style-type: none"> • Naturstein • Beton • Kunststein • Farbton: _____ 	Balkonbrüstung <ul style="list-style-type: none"> • Holz • Beton • Metall • Farbton: _____ 	Dachdeckung <ul style="list-style-type: none"> • Ziegel • Betonziegel • Faserzement • Aluminium • Zinkblech • Kupfer • Farbton: _____
Fensterläden <ul style="list-style-type: none"> • Holz • Kunststoff • Metall • Farbton: _____ 	Gesimse <ul style="list-style-type: none"> • Naturstein • Beton • Kunststein • Holz • Farbton: _____ 	Fassadenverschalung <ul style="list-style-type: none"> • Holz • Kunststoff • Metall • Faserzement • Farbton: _____ 	Dachgauben <ul style="list-style-type: none"> • Holz • Zinkblech • Kupfer • Faserzement • Farbton: _____
Türen/Tore <ul style="list-style-type: none"> • Holz • Metall • Kunststoff • Glas • mit Füllungen • Farbton: _____ 	Sockel <ul style="list-style-type: none"> • Putz • Naturstein • Kunststein • Beton • Farbton: _____ 	Spalier <ul style="list-style-type: none"> • Holz • Kunststoff • Metall • Farbton: _____ 	Rinnen/Fallrohre <ul style="list-style-type: none"> • Zinkblech • Kupfer • Kunststoff • Farbton: _____
Umgebung			
<ul style="list-style-type: none"> • Wohngebiet • Gewerbegebiet • Industriegebiet • Mischgebiet 	<ul style="list-style-type: none"> • freistehend • dicht bebaut • städtisch • ländlich 	<ul style="list-style-type: none"> • an Straße/Platz • an Park/Wald • ebene Fläche • Hanglage 	Nachbarbebauung Farbton: _____ _____
Rechtliche Vorgaben			
<ul style="list-style-type: none"> • Vorschriften aus dem Bebauungsplan • Denkmalschutzgesetz • Ortsbildsatzung • _____ 			



Illustrierende Aufgaben

Berufsschule, Maler und Lackierer, Untergrundbearbeitung 10. Schuljahr

Quellen- und Abbildungsverzeichnis

Die Aufgabe und alle nicht anders gekennzeichneten Texte und Bilder wurden für den Arbeitskreis „Umsetzungshilfe für Lehrkräfte im Ausbildungsberuf Maler und Lackierer“ am Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB) erstellt. Alle Rechte für Bilder und Texte liegen beim ISB, München 2021.

Die genannten Marken-, Firmen- oder Produktnamen dienen der Umsetzung der Lernsituation. Sie wurden exemplarisch und ohne Priorisierung gewählt und können jederzeit durch ähnliche Marken, Firmen oder Produkte ersetzt werden.