

Lernfeldplanung

| | |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausbildungsberuf: | Maurer/ -in, Hochbaufacharbeiter/ -in |
| Handlungsbereich: | 1 Planen, Erschließen und Gründen |
| Zeitrichtwert: | 64 Stunden |
| Lernsituationen des Lernfeldes: | 1.1 Grundlagen der technischen Darstellung 1.2 Baustiel 1.3 Erschließung 1.4 Gründung |

Lernsituationsplanung

| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Handlungsbereich: | 1 Planen, Erschließen und Gründen |
| Lernsituation: | 1.1 Grundlagen der technischen Darstellung |
| Curriculare Einordnung und Zeitrichtwert: | <ul style="list-style-type: none"> • Klassenstufe 1 – Planen, Erschließen und Gründen, Grundlagen der technischen Darstellung, Geometrische Grundkonstruktionen • 6 Stunden |
| Handlungsbereich übergreifende Ziele für die Lernsituation: | <p>Die Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen des Bauzeichnens; • können die Lösungsalgorithmen geometrischer Grundkonstruktionen erstellen; • sind in der Lage, einfache technische Zeichnungen zu lesen und anzufertigen. |
| Ziele des Lernfeldes für die Lernsituation: | <p>Die Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten nach dem Lösungsalgorithmus • entwickeln die Lösungsschritte selbstständig • fertigen einfache technische Zeichnungen zu entsprechenden Aufgabenstellungen an • lesen die technischen Zeichnungen unter vorgegebenen Aspekten |

**Berufliche
Problemstellung:**

In der Stadt Hohenstein-Ernstthal gibt es einige schöne Bürgerhäuser, die saniert werden sollen. Das Besondere sind Fenster und Türen, die interessante Bogenkonstruktionen aufweisen.

Die Firma REKO-Bau wird beauftragt, die Tür- und Fensteröffnungen in den einzelnen Geschossen wieder mit solchen Bogenkonstruktionen auszustatten. Die Entwürfe dazu liegen von einem Architekturbüro bereits vor.

Sie als Mauerer sind mit ihrem Team beauftragt, entsprechend den Gegebenheiten eine bzw. mehrere Bogenlehren herzustellen. Sie müssen beachten, dass in dem Gebäude unterschiedliche Fensterspannweiten vorhanden sind. Auch die Türöffnungen sind nicht genormt. Für die Herstellung der Bogelehre stehen Schalbretter zur Verfügung.

Erstellen Sie als Team vor der praktischen Tätigkeit einen Arbeitsablaufplan und begründen Sie Ihre Arbeitsschritte. Dokumentieren Sie Ihr Arbeitsergebnis.

**Lern-
voraussetzungen:**

Die Schülerinnen und Schüler:

- können Fachtexte inhaltlich erschließen;
- besitzen rechnerische Fähigkeiten;
- sind befähigt, Bauzeichnungen zu lesen;
- können aufgrund der Zeichnungen eine Bogenlehre(n) herstellen
- verfügen über Grundkenntnisse geometrischer Konstruktionen
- können Arbeitsschritte formulieren
- können ihr Arbeitsergebnis präsentieren

**Handlungsprodukt
bzw. Leistung:**

- Dokumentation der Aufgaben und Konstruktion aller angedachten Bogenarten;
- zeichnerische Darstellung spezieller Bögen (Bogenart, Spannweite, Stichhöhe);
- Präsentation der Bogenkonstruktionen

Operationalisierung der Ziele

| Phase der Handlung | Lernaufgabe | Fachkompetenz | Human-kompetenz | Sozialkompetenz | Methoden- und Lernkompetenz |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Die Schüler und Schülerinnen | Die Schüler und Schülerinnen | Die Schüler und Schülerinnen | Die Schüler und Schülerinnen |
| Analysieren/ Informieren | Erfassen Sie die Aufgabenstellung der Teamarbeit. Analysieren Sie die Arbeitsaufgaben. Bilden Sie Stammgruppen. | <ul style="list-style-type: none"> • können geometrische Grundkonstruktionen nach Lösungsschritten erarbeiten • erkennen den Zusammenhang zwischen Spannweite, Stichhöhe und Bogenart | <ul style="list-style-type: none"> • erkennen die Bedeutung der Herstellung besonderer Bauwerksgestaltung | <ul style="list-style-type: none"> • stimmen Arbeitsschritte im Team ab | <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Methode Gruppenpuzzle • analysieren des vorgegebenen Beispiels der beruflichen Handlung |
| Planen | Planen und organisieren Sie die Verteilung der Aufgabenstellungen und die zeitliche Abfolge der Tätigkeiten in ihrer Arbeitsgruppe. | <ul style="list-style-type: none"> • wählen zur Lösung der Arbeitsaufgabe notwendige Arbeitsmittel aus | <ul style="list-style-type: none"> • übernehmen Verantwortung in der Stammgruppe | <ul style="list-style-type: none"> • wählen eine Aufgabenstellung unter Berücksichtigung der Wünsche der Stammgruppenmitglieder aus | <ul style="list-style-type: none"> • vereinbaren im Team Regeln der Gruppenarbeit |
| Entscheiden | Entscheiden Sie sich für eine Rolle in Ihrer Expertengruppe. | <ul style="list-style-type: none"> • entscheiden sich für die Art der Dokumentation der Ergebnisse | <ul style="list-style-type: none"> • übernehmen Verantwortung im Rahmen ihrer Funktion in der Expertengruppe | <ul style="list-style-type: none"> • übernehmen eine Rolle im Team | <ul style="list-style-type: none"> • suchen geeignete Lösungswege |

| Phase der Handlung | Lernaufgabe | Fachkompetenz | Human-kompetenz | Sozialkompetenz | Methoden- und Lernkompetenz |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Die Schüler und Schülerinnen | Die Schüler und Schülerinnen | Die Schüler und Schülerinnen | Die Schüler und Schülerinnen |
| Durchführen/ Ausführen | <p>Bearbeiten Sie die Arbeitsaufträge.</p> <p>Dokumentieren Sie ihre Ergebnisse.</p> <p>Informieren Sie Ihre Stammgruppe über Ihr Thema.</p> <p>Bereiten Sie die Präsentation der Ergebnisse vor.</p> | <ul style="list-style-type: none"> kennen die Abfolge der Arbeitsschritte für die Zeichnung eines Rundbogens besitzen Kenntnisse über geometrische Grundkonstruktionen beherrschen ihr Zeichengerät und können sauber zeichnen | <ul style="list-style-type: none"> arbeiten selbstständig und verantwortungsvoll an ihrer Aufgabe halten die getroffenen Vereinbarungen und Zeitvorgaben ein | <ul style="list-style-type: none"> treffen Absprachen und Vereinbarungen im Team helfen sich gegenseitig und erarbeiten gemeinsam einen Lösungsweg | <ul style="list-style-type: none"> erschließen das Beispiel halten den vorgegebenen Zeitplan ein strukturieren ihre Ergebnisse und geben diese an andere Mitglieder des Teams weiter |
| Bewerten/ Kontrollieren | <p>Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse entsprechend der Zielaufgabe.</p> | <ul style="list-style-type: none"> benutzen Fachbegriffe und achten auf saubere Darstellung in der Zeichnung | <ul style="list-style-type: none"> beurteilen die in der Präsentation dargelegten Ergebnisse sachlich | <ul style="list-style-type: none"> formulieren und beurteilen verständlich die Ergebnisse der Arbeitsaufgabe | <ul style="list-style-type: none"> nutzen als Präsentationstechnik die Tafel/ Folie |
| Reflektieren/ Auswerten | <p>Kontrollieren Sie die Ergebnisse durch gezielte Fragestellungen innerhalb der Stammgruppe</p> | <ul style="list-style-type: none"> übertragen die gewonnenen Erkenntnisse auf die verschiedenen Formen im Projekt und auf andere Projekte | <ul style="list-style-type: none"> reflektieren ihr eigenes Sozialverhalten | <ul style="list-style-type: none"> bewerten und kritisieren die Ergebnisse der Teammitglieder | <ul style="list-style-type: none"> reproduzieren die Ergebnisse der Arbeitsaufgabe |

Verlaufsdokumentation

| Phase der Handlung | Zeit (min) | Lehr - und Lernaktivität | Organisationsform/ Methode | Arbeitsmaterialien | Bemerkung |
|---------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Analysieren/ Informieren | 10 | Motivationsbild/ Advance Organizer wird entwickelt, die Lernsituation vorgestellt | Lehrervortrag Reaktivierung Vorkenntnisse - UG | Tafel, Overheadprojektor, Handout Tafel | AO auf Folie (Bogenbrücke 1 – Foto) |
| | 25 | Vortrag des Lösungsalgorithmus für Rundbögen und Konstruktion | Zeichnung Lehrer | Anhang 1 | |
| Planen | 10 | Bildung von Vierergruppen Bilden der Stammgruppen - Aufteilen der Arbeitsaufträge Bilden der Expertengruppen für die Schwerpunkte: A – Stichbogen B - Spitzbogen, C - Spitzbogen gedrückt, D - Spitzbogen überhöht | Gruppenpuzzle – Stammgruppen/ Expertengruppe als Dreiergruppen | Anhang 2 Arbeitsblatt: Arbeitsaufträge „Bögen“ | Evt. Schüler als Springer in Stammgruppe / je nach Schülerzahl der Klasse) |

| Phase der Handlung | Zeit (min) | Lehr - und Lernaktivität | Organisationsform/ Methode | Arbeitsmaterialien | Bemerkung |
|-----------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Entscheiden | 5 | Aufteilen der Arbeitsaufträge Expertengruppe für die Schwerpunkte: A – Stichbogen B - Spitzbogen, C - Spitzbogen gedrückt, D - Spitzbogen überhöht | Gruppenpuzzle – Expertengruppen Absprache in Expertengruppen | Arbeitsblatt: Arbeitsaufträge „Bögen“ prüfen | |
| Durchführen/ Ausführen | 15 | Expertengruppen Erarbeitung laut Arbeitsauftrag EA – mit Arbeitsmaterial | Unterrichtsunterlagen individuelle Lehrlingsarbeit | Arbeitsblatt materielle Voraussetzungen: Zeichenmaterial | |
| | 20 | GA – Auswertung der Erarbeitung; Ergebnis formulieren | Zeichnungen diskutieren Probleme in den Expertengruppen klären | | |
| | 25 | Austausch der Erkenntnisse in den Stammgruppen, Vergleich der Zeichnungen | | | |
| | 10 | Plenum Klären von Fragen durch die Lehrlinge | Hilfe durch Lehrkraft | | |

| Phase der Handlung | Zeit (min) | Lehr - und Lernaktivität | Organisationsform/ Methode | Arbeitsmaterialien | Bemerkung |
|--------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Bewerten/ Kontrollieren | 20 | Präsentation der Ergebnisse durch einen Lehrling einer Stammgruppe entsprechend der Aufgabe in der beruflichen Handlung | Schülerpräsentation/ Unterrichtsgespräch | Tafelzeichengeräte, Wandtafel/ Folie/ Overheadprojektor Mängelberichtigung | |
| | 30 | Zeichnerische Bearbeitung der Aufgabenstellung zu speziellen Bogenkonstruktionen | individuelle Lehrlingsarbeit als Übung bzw. Leistungskontrolle | Anhang 3 | |
| | 20 | Systematisierung Sicherung Kenntnisse Fachbegriffe | Sortieraufgabe/Strukturlegen individuelle Lehrlingsarbeit | | |
| Reflektieren/ Auswerten | 10 | Selbsteinschätzungsbogen durch alle Lehrlinge ausfüllen lassen | individuelle Lehrlingsarbeit | | |
| | 10 | Fremdeinschätzung für die Teams durch alle Lehrlinge ausfüllen lassen | individuelle Lehrlingsarbeit | | |
| | 10 + 10 | Auswertungsgespräch / Wissenssicherung Puffer | | | |



Dokumentationsraster für LS I_Bau

| Phase der Handlung | Zeit (min) | Lehr - und Lernaktivität | Organisationsform/ Methode | Arbeitsmaterialien | Bemerkung |
|--------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------|
| Reflektieren/ Auswerten | 40 | Abschluss LS: Leistungskontrolle Zeichnen eines Bogens entsprechend der beruflichen Handlung | individuelle Lehrlingsarbeit | Zeichenmaterialien | |