

Unterrichtsentwurf

für den 5. Unterrichtsbesuch im Fach Hochbautechnik

Thema der Stunde

Zeichnerische Darstellung des Kellertreppenprofils des Einfamilienhauses unter Berücksichtigung der vorgegebenen Fußbodenaufbauten sowie der Tritt- und Setzstufenbeläge zur Ermittlung der Rohbaumaße im An- und Austrittsbereich.

Studienreferendarin:

Ausbildungsschule:

Lerngruppe:

BFS-BFO

Zweijährige Berufsfachschule, Fachrichtung Bautechnik
Oberstufe (Klasse 12)

Fach:

Baustoff- und Baukonstruktionstechnik

Raum:

G 302

Datum, Uhrzeit

Hauptseminarleiter:

Fachseminarleiter:

Schulleiter:

Ausbildungskoordinatoren:

Ausbildungslehrer/in:

Inhaltsübersicht:

1 Relevante Lernbedingungen

- 1.1 Objektive Lernbedingungen
- 1.2 Subjektive Lernbedingungen

2 Thematischer Zusammenhang

- 2.1 Curriculare Einbindung
- 2.2 Darstellung der Unterrichtsreihe

3 Schwerpunktziel und angestrebter Kompetenzzuwachs in Teilzielen

- 3.1 Schwerpunktziel
- 3.2 Angestrebte Kompetenzen
 - 3.2.1 *Fachkompetenz in Teilzielen*
 - 3.2.2 *Methodenkompetenz*
 - 3.2.3 *Sozial- und Humankompetenz*

4 Verlaufsplanung

5 Literatur

Anhang

Folie 1: Grundriss

Folie 2: Schadensbild

1.) Relevante Lernbedingungen

1.1 Objektive Lernbedingungen

Bei der Lerngruppe BFS-BFO des Berufskollegs für Technik und Gestaltung Gelsenkirchen handelt es sich um die Oberstufe (Klasse 12) der zweijährigen Berufsfachschulklasse mit der Fachrichtung Bautechnik. Die Voraussetzung für den Besuch dieser Schulform ist ein Hauptschulabschluss nach Klasse 10 (Fachoberschulreife). Als Abschluss wird die Fachhochschulreife angestrebt. Der Unterricht erfolgt in Vollzeitform.

Die Unterrichtsklasse der BFS-BFO besteht aus 11 Schülern und einer Schülerin. Seit dem neuen Schuljahr befinden sich zwei Schüler in der Klasse, die als Wiederholer aus der vorangegangenen Oberstufe hinzugekommen sind, da sie die Zulassung zu den Abschlussprüfungen nicht erreicht haben. Zwei Schüler dieser Klasse, die das Schuljahr ursprünglich wiederholen wollten, haben in diesem Schuljahr bisher noch nicht am Unterricht teilgenommen, so dass mit der Anwesenheit von zehn SchülerInnen zu rechnen ist.

Seit Beginn des Schuljahrs 2007 / 08 unterrichte ich die SchülerInnen der BFS-BFO für zwei Unterrichtsstunden pro Woche im Rahmen des Ausbildungsunterrichts. Der Unterricht findet regulär dienstags in der 3. Unterrichtsstunde bei Herrn Clösges und in der 6. Stunde bei Frau Karutz statt.

1.2 Subjektive Lernbedingungen

Seit sich die Klasse im Vergleich zum letzten Schuljahr um gut die Hälfte der Schüler reduziert hat, lässt sich ein Anstieg der Lern- und Leistungsmotivation bei den verbleibenden Schülern feststellen. Insgesamt ist die Lerngruppe jetzt viel ruhiger und ausgeglichener, allerdings ist Motivation zur mündlichen Mitarbeit bei den Schülern sehr unterschiedlich ausgeprägt.

Während ein Schüler und die Schülerin sich deutlich beteiligen, halten sich drei Schüler sehr deutlich bei der mündlichen Beteiligung im Unterricht zurück, sind aber meist nach Aufforderung der Lehrkraft bereit, etwas zum Unterrichtsgeschehen beizutragen. Einer dieser Schüler ist allerdings selbst bei Aufruf nur selten dazu bereit, z. B. etwas an der Tafel anzuschreiben oder Arbeitsergebnisse vorzutragen. Ihm, aber auch den anderen, muss durch konkrete Arbeitsanweisungen und ausreichend zur Verfügung stehender Hilfs- und Informationsmaterialien die notwendige Sicherheit zur eigenständigen und zielgerichteten Bearbeitung gegeben werden.

Aus dem Grund, dass sich einige Schüler gerne aus der Bearbeitung von Arbeitsaufträgen ausklinken, sollte jeder Schüler bei der Erarbeitung sinnvoll „in die Pflicht“ genommen werden und eine Aufgabe erhalten, damit sich die gesamte Gruppe am Lernprozess beteiligen kann. In dieser Stunde geschieht dies dadurch, indem die Schüler den Arbeitsauftrag in Partnerarbeit durchführen. Dadurch hat jeder mindestens eine Aufgabe: Zeichnen, Kontrollieren durch Nachmessen, Präsentieren.

2.) Thematischer Zusammenhang

2.1 Curriculare Einbindung

Die Grundlage für die Unterrichtsreihe bilden die Richtlinien und der Lehrplan für die zweijährige Berufsfachschule Fachrichtung Technik mit Profilbildung Bautechnik des Landes NRW. Darin ist das Lernfeld „Planen einer Treppe“ verbindlich aufgeführt und wird von mir anhand der Lernsituation „Planung der Treppen im Einfamilienhaus“ durchgeführt.

2.2 Darstellung der Unterrichtsreihe bis zu den Herbstferien

Die heutige Unterrichtsstunde mit dem Thema „*Zeichnerische Darstellung des Kellertreppenprofils des Einfamilienhauses unter Berücksichtigung der vorgegebenen Fußbodenaufbauten sowie der Tritt- und Setzstufenbeläge zur Ermittlung der Rohbaumaße im An- und Austrittsbereich*“ gliedert sich wie folgt in diese Unterrichtsreihe ein.

UE	Inhalte
1	Einstieg ins Projekt „Planung der Treppen für das Einfamilienhaus“ Festlegung planungsrelevanter Aspekte (Mind-Map) und erster Entwurf der Treppenlage im Grundriss
2	Bezeichnung der Treppenformen sowie der Treppenteile anhand einer Zuordnung für die verschiedenen Treppen des Einfamilienhauses
3	Festlegung des Platzbedarfs der Kellertreppe unter Berücksichtigung der nutzbarer Treppenlaufbreite sowie Steigungshöhe und Auftrittsbreite nach Tabellenvorgaben für einen ersten Grundriss-Entwurf im M 1:20
5	Ermittlung eines geeigneten Steigungsverhältnisses für die Kellertreppe des Einfamilienhauses anhand der Schrittmaß-, Sicherheits- und Bequemlichkeitsregeln
6	Festlegung der Maße der Kellertreppe unter Berücksichtigung der festgelegten Treppenformel aus der Schrittmaßregel und einer geeigneten Treppenkonstruktion.
7	<i>Zeichnerische Darstellung des Kellertreppenprofils des Einfamilienhauses unter Berücksichtigung der vorgegebenen Fußbodenaufbauten sowie der Tritt- und Setzstufenbeläge zur Ermittlung der Rohbaumaße im An- und Austrittsbereich</i>
8	Festlegung einer geeigneten Unterkonstruktion für die Kellertreppe zur Darstellung im Schnitt (M 1:20)
	Herbstferien

3.) Schwerpunktziel und angestrebter Kompetenzzuwachs in Teilzielen

3.1 Schwerpunktziel

Die Schüler können das Kellertreppenprofil des Einfamilienhauses unter Berücksichtigung der vorgegebenen Fußbodenaufbauten sowie der Tritt- und Setzstufenbeläge zur Ermittlung der Rohbaumaße im An- und Austrittsbereiche zeichnerisch darstellen.

3.2 Angestrebte Kompetenzen

3.2.1 Fachkompetenz in Teilzielen

Die Schüler können

- das Profil der Kellertreppe mit den vorgegebenen Fußbodenaufbauten im An- bzw. Austrittsbereich sowie Tritt- und Setzstufenbeläge unter Berücksichtigung des Steigungsverhältnisses auf die Wandplakate im Maßstab 1:1 einzeichnen.
- aus der Zeichnung erkennen, dass sich aus den Aufbauten und Belägen ein höheres Rohbaumaß der Antrittsstufensteigung und ein niedriges Rohbaumaß der Austrittssteigung ergeben.

3.2.2 Methodenkompetenz

- Die Auseinandersetzung mit dem Schadensbild der Betontreppe fördert die Problemlösungskompetenz der Schüler, da es ihnen ermöglicht, Planungsfehler zu erkennen und diese zu benennen um Lösungsansätze zur Vermeidung dieser Fehler zu finden.
- Die Schüler verbessern ihre Fähigkeit, schriftliche Inhalte in Zeichnungen umzusetzen, indem sie das Kellertreppenprofil mit den vorgegebenen Fußbodenaufbauten im An- bzw. Austrittsbereich sowie die Treppen- und Setzstufenbeläge im Maßstab 1:1 darstellen.
- Das Aufreißen des Treppenprofils und das Ermitteln der Rohbaumaße fördert die Fähigkeit der Schüler, Theorie und Praxis miteinander zu verbinden, da es sich hierbei um eine typische Tätigkeit aus der Baupraxis handelt.
- Die Schüler verbessern ihre Transfer- und Begründungsfähigkeit, indem sie die unterschiedlichen Rohbaumaße im An- und Austrittsbereich auf die Eingangssituation des Schadenfalls beziehen.

3.2.3 Sozial- und Humankompetenz

- Die SchülerInnen verbessern ihre Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit, indem sie in Partnerarbeit gefordert sind, sich in den Arbeitsprozess einzubinden und sich gegenseitig beim Planen und Anreißen des Profils zu unterstützen.
- Die SchülerInnen werden in ihrer Einsatzbereitschaft und Präsentationsfähigkeit gefördert, indem sie ihre Lösung beschreiben.

4.) Verlaufsplanung

Phase	Handlungsschritt	Sozialform	Medien
Einstieg	Lernsituationsbeschreibung: Die Schüler und die Schülerin (SuS) stellen den Projektbezug her durch Beschreibung der bisher erarbeiteten Inhalte.	Unterrichtsgespräch (UG)	Folie 1: Grundriss KG
Problemdarstellung	Die SuS werden durch das Schadensfoto für das anstehende Problem sensibilisiert.		Folie 2: Schadensfoto
Problemwahrnehmung	Die S. erkennen, dass die Rohbaustreppe in ihren Steigungshöhen ausgeglichen werden musste, bevor der Fliesenbelag verlegt werden konnte. Das Ausgleichen der Treppensteigung lässt sich auf die falsche Planung der Rohbetontreppe zurückzuführen. Die S. formulieren ein Studententema. <u>Mögliches Thema:</u> Ermittlung der Rohbaumaße unter Berücksichtigung der Fußbodenaufbauten <u>Wert des Themas:</u> Für die LS: Der Schnitt / das Treppenprofil ist notwendig für die Ausführung der Treppe. Für die Zukunft: Falsche Planung führt zu Mehrarbeit, höheren Kosten, optische Einbußen, etc.	UG	Tafel
Lernplanung	SuS benötigen Angaben zu den Fußbodenaufbauten und zu den Maßen der Tritt- und Setzstufenbeläge	UG	
Erarbeitung	Die SuS erhalten <ul style="list-style-type: none"> - den Arbeitsauftrag mit Infos zu den verschiedenen Fußbodenaufbauten und den Treppenbelägen - Plakate mit den Antritts- und Austrittspunkten - Zeichen- und Konstruktionsmaterialien 	Arbeitsteilige Partnerarbeit: 2 Gruppen zeichnen den Antrittsbereich, 3 Gruppen den Austrittsbereich	Arbeitsauftrag mit Infos Plakate Zollstöcke, Lineale, Geodreiecke Blei- und Filzstifte
Präsentation	Die SuS vergleichen ihre Arbeitsergebnisse durch Nachmessen und korrigieren diese ggf.	UG	Rote Marker
Transfer	Die SuS erkennen, dass die Antrittsstufe im Rohbau höher und die Austrittsstufe niedriger sein muss und beziehen diese Problematik auf das Einstiegsproblem.		UG
Sicherung	Diese Regel wird an der Tafel festgehalten.		Tafel
Reserve	Plattendicke der Treppe muss festgelegt werden. SuS überlegen, wie sich ein geeignetes Maß konstruieren ließe. Die SuS beginnen mit der Schnittzeichnung im M 1:20.		

5.) Literatur

- Batran, Bläsi,...; Fachstufen Bauzeichner Technologie; Verlag Handwerk und Technik; 2. Auflage; Hamburg 1996
- Dahmlos (Hrsg.); Bauzeichnen; Verlag Dr. Max Gehlen; Bad Homburg 1995
- Enssle; Fachstufen Bau Technologie, Fliesen-, Platten- und Mosaikleger; Verlag Handwerk und Technik; 9. Auflage; Hamburg 2007

Anhang

Kopien werden ergänzt!