

Studienseminar für das Lehramt für die Sekundarstufe II
Gelsenkirchen I (BK)

45892 Gelsenkirchen

Unterrichtsentwurf

für einen Unterrichtsbesuch im Fach Hochbau

Stundenthema:

Symmetrische Einteilung der Wandfliesen des Waschraums durch Auslegen unter Berücksichtigung der geltenden Verlegeregeln- exemplarisch durchgeführt an einer Fliesenreihe

Referendar:

Ausbildungsschule:

Datum:

Uhrzeit:

Unterrichtsfach: Baustoff- und Baukonstruktionstechnik

Klasse: Maurer BAU

Ausbildungslehrer:

Hauptseminarleiter:

Fachseminarleiter:

Schulleiter:

Ausbildungskordinator:

1 Relevante Lernbedingungen

1.1 Objektive Aspekte

Bei der Lerngruppe BAU handelt es sich um eine Klasse der Unterstufe mit 24 Schülern mit dem Ausbildungsziel Maurer (10 Schüler), Beton- und Stahlbetonbauer (10 Schüler) sowie 4 Praktikanten. Der Unterricht erfolgt in Blockform. Die Klasse befindet sich in der zweiten Woche des dritten Unterstufenblockes. Die Schulabschlüsse der Schüler gehen vom Sonder- schulabschluss bis hin zur Fachoberschulreife mit Qualifikation.

1.2 Subjektive Aspekte

Die Lerngruppe stellt sich als eine relativ heterogene Lerngruppe dar. Diese Heterogenität bezieht sich sowohl auf die Leistungsbereitschaft als auch die Leistungsfähigkeit.

Ungefähr ein Drittel der Schüler ist relativ leistungsstark und in der Lage, Arbeitsaufträge zielgerecht zu bearbeiten und eigenständig zu lösen. Ein weiteres Drittel befindet sich auf mittlerem Leistungsniveau. Das letzte Drittel ist leistungsmäßig als sehr schwach zu bezeichnen, so dass deutliche und detailliert formulierte Arbeitsaufträge besonders wichtig sind, um überhaupt Lernerfolge zu erzielen.

Die Bereitschaft zur Mitarbeit ist bei der Hälfte der Schüler vorhanden. Durch abwechslungsreiche Unterrichtsgestaltung, unterschiedliche Unterrichtsmethoden und den Einsatz anschaulicher Medien sind auch die weniger motivierten Schüler zur Mitarbeit zu bewegen. Auch in den schülerzentrierten Phasen zeigt sich ein unterschiedlicher Grad an Selbständigkeit und Methodenkompetenz.

Die Kommunikationsfähigkeit innerhalb der Lerngruppe sehr unterschiedlich ausgeprägt. Es ist zu beobachten, dass viele Schüler häufig nicht in zusammenhängenden Sätzen reden und Schwierigkeiten haben sich angemessen und fachgerecht auszudrücken.

Dieses zeigt sich auch bei der Präsentation von Ergebnissen vor der Klasse. Einem Großteil der Schülern fällt die Präsentation der Ergebnisse vor der Klasse immer noch schwer. Ebenso wird das Anschreiben an der Tafel ungern angenommen.

Die Arbeitsatmosphäre innerhalb der Lerngruppe ist als angenehm zu bezeichnen. Die Schüler helfen und unterstützen sich zum Teil gegenseitig.

2 Thematischer Zusammenhang

2.1 Curriculare Einbindung des Unterrichtsthemas

Der Lehrplan zur Erprobung „Berufsausbildung in der Bauwirtschaft, Berufliche Grundbildung“ sowie die didaktische Jahresplanung geben das Lernfeld 5, „Beschichten und Bekleiden eines Bauteils“ - Herstellung eines Fliesenbelages, verbindlich vor.

Als Lernsituation wurde „Ausbau des Waschrums des Einfamilienhauses“ gewählt.

2.2 Darstellung der Unterrichtsreihe

Die heutige Unterrichtsstunde zum Thema „Einteilung des Fliesenspiegels für eine Reihe der Wandfliesen des Waschräum unter Berücksichtigung der geltenden Regeln durch Auslegen und Berechnung“ gliedert sich wie folgt in die Unterrichtsreihe ein:

Unterrichtseinheit	Inhalte
1	Herstellung eines Plattenbelages für den Waschräum planen. Erarbeitung der an einen Plattenbelag gestellten Anforderungen
2 / 3	Plattenarten, Eigenschaften und Anwendungsbereiche erarbeiten.
4	Begründete Auswahl für die Boden und Wandfliesen des Waschräum treffen.
5	Erarbeitung der unterschiedlichen Verlegeverfahren (Dickbett/ Dünnbettverfahren) und Auswahlkriterien festlegen
6	Benennen der gängigen Plattenformen (Formate) und Bezeichnen der Maße einer Fliesen nach DIN-Norm.
7	Einteilung des Fliesenspiegels für eine Reihe der Wandfliesen des Waschräum unter Berücksichtigung der geltenden Regeln durch Auslegen und Berechnung
8	Einteilung des Fliesenspiegels durch rechnerische Ermittlung
	Mengenermittlung
9/10	Zeichnerische Darstellung: Erstellen des Verlegeplans unter Berücksichtigung der Flieseneinteilung

Zu Beginn des Unterstufenblockes wurden die Anforderungen erarbeitet, die allgemein an Platten gestellt werden. Um für den Waschräum geeignete Platten auswählen zu können, haben die Auszubildenden sich mit den unterschiedlichen Plattenarten, deren Eigenschaften und den daraus ableitbaren Einsatzbereichen beschäftigt.

Außerdem haben die Auszubildenden sich einen Überblick über die unterschiedlichen Verlegeverfahren verschafft und deren Vor- und Nachteile analysiert.

Als Grundlage für die heutige Unterrichtseinheit haben die Schüler die Normbezeichnungen für die Maße einer Platte erarbeitet.

3 Intentionen und Ziele

3.1 Schwerpunktziel

Die Schüler können durch Auslegen eine symmetrische Einteilung für eine Reihe Wandfliesen vornehmen, wobei die Verlegeregeln eingehalten werden.

3.2 Kompetenzen

3.2.1 Fachkompetenz in Teilzielen

Die Schüler sollen

- der ausgewählten Fliese die unterschiedlichen Maße entsprechend DIN EN 178 zuordnen. (Gruppenarbeit Aufgabe Nr.2)
- die Verlegelänge ermitteln (Nr. 3) und die Symmetrieachse bestimmen
- unter Einhaltung der Verlegeregeln den Fliesenspiegel symmetrisch einteilen, die Anzahl ganzer Fliesen, Fugen und Teilfliesen ermitteln sowie die deren Maße bestimmen.
- die Anordnung der Fliesen in Bezug auf die Verlegeregeln überprüfen (Qualitätssicherung)

3.2.2 Methodenkompetenz

Die Auseinandersetzung mit dem Foto der nicht fachmännisch verlegten Wandfliesen ermöglicht es den Schülern, die Problemstellung zu erkennen und daraus das Arbeitsziel abzuleiten.

Die eigenständige Ausführung des Arbeitsauftrages mit den zur Verfügung gestellten Materialien soll die Schüler in der Selbstständigkeit und Handlungsfähigkeit fördern. Durch die Vorgabe der Verlegeregeln sind die Schüler dazu angehalten, Probleme beim Verlegen der Fliesen zu erkennen und Lösungen zu finden, wodurch die Problemlösefähigkeit gefördert wird.

Durch das Verlegen echter Fliesen wird bei den Auszubildenden die Fähigkeit, Theorie und Praxis miteinander zu verbinden, geschult.

Darüber hinaus wird die Begründungsfähigkeit der Schüler beim Planen und Herstellen der *Wandeinteilung* und während der späteren Präsentationsphase gefördert.

3.2.3 Sozial- und Humankompetenz

Durch das Arbeiten in kleinen Gruppen wird die Kommunikations- sowie die die Kooperationsfähigkeit gefördert, die auch in der Praxis von sehr großer Bedeutung ist.

Beim Verlegen der Fliesen sind die Schüler dazu gezwungen miteinander zu reden, den Arbeitsablauf zu besprechen und zu diskutieren sowie Fehler bei der Ausführung gemeinschaftlich zu beheben. In jeder Gruppe kann es nur eine gemeinsame Lösung geben.

Durch die anschließende Präsentation ihrer Arbeitsergebnisse werden die Schüler in ihrer Einsatzbereitschaft sowie ihrer sachlichen Argumentationsfähigkeit gefördert.

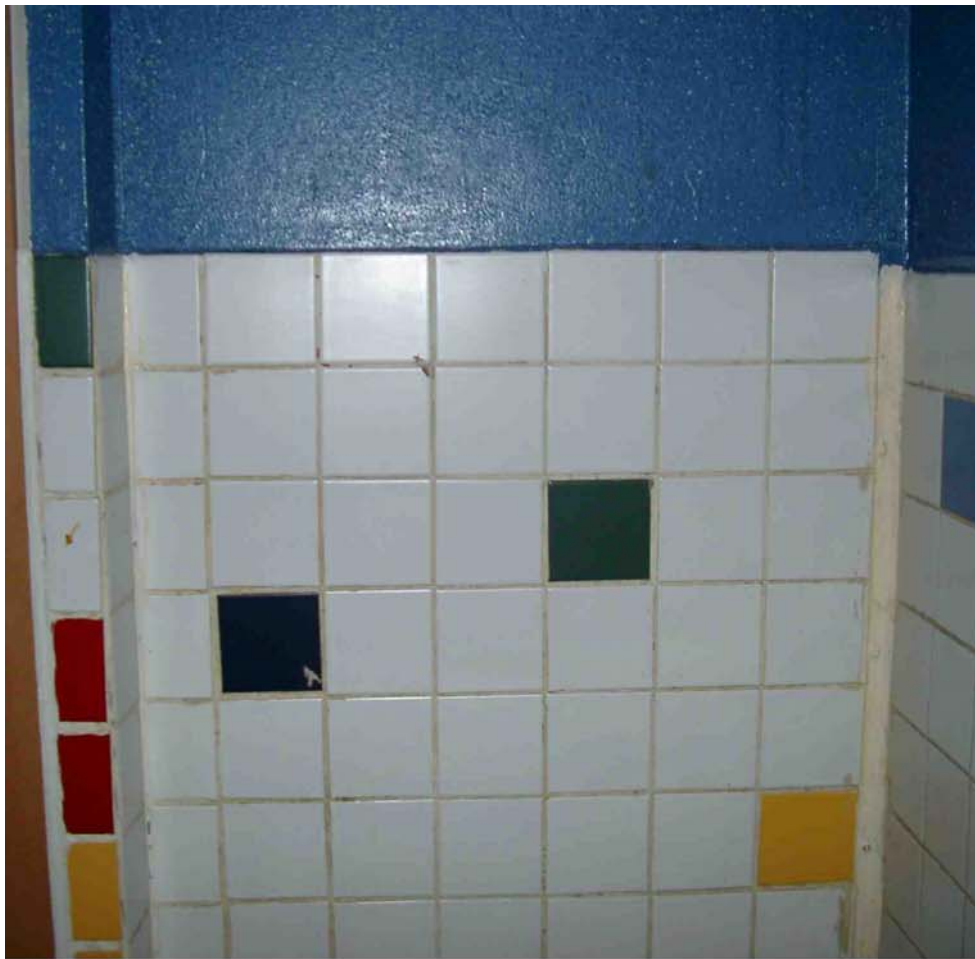
Außerdem werden bei erfolgreicher Präsentation das Selbstbewusstsein und das Selbstwertgefühl gesteigert.

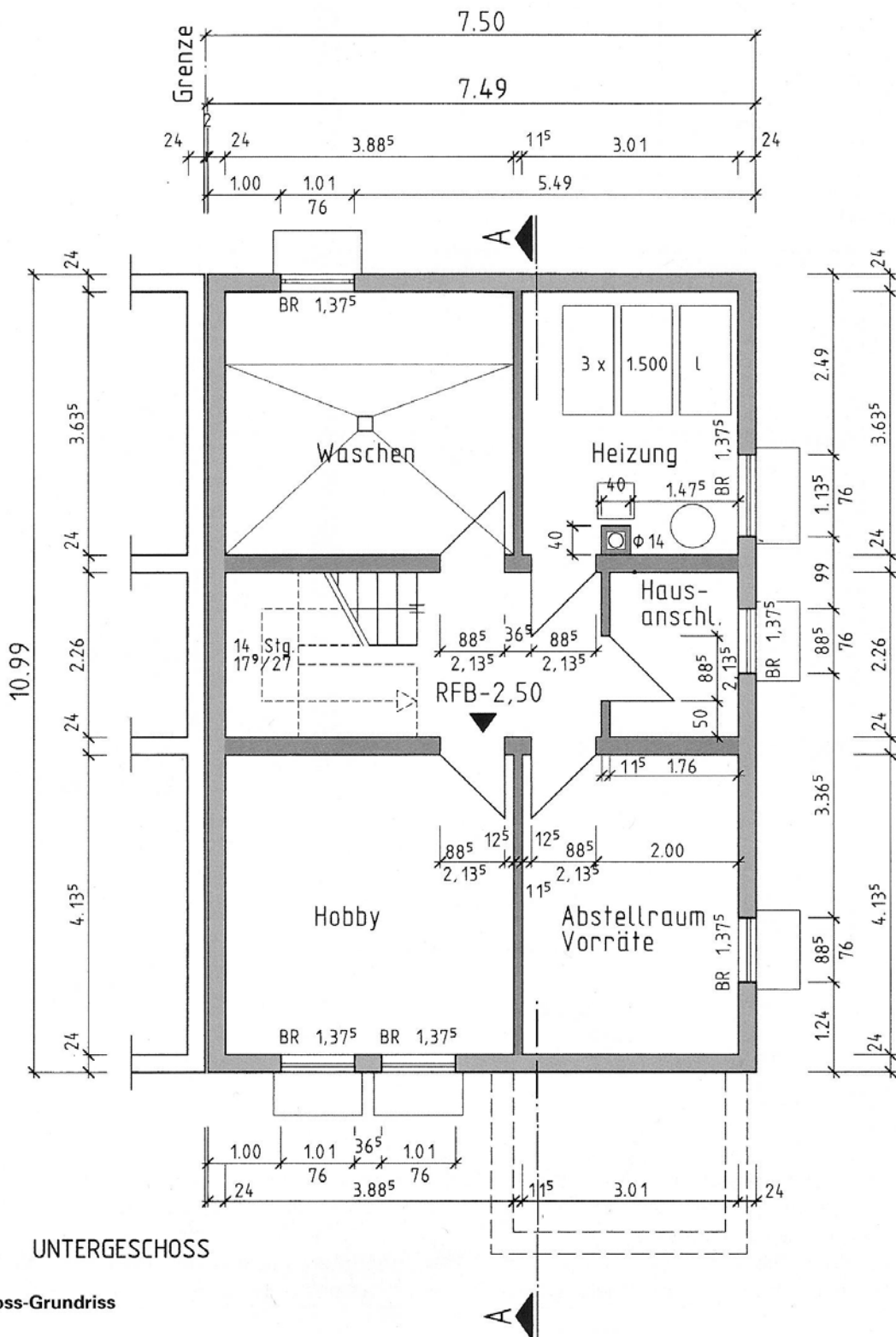
4 Verlaufsplanung

Phase	Inhalte	Aktionsform	Medien
Einleitung/ Einstieg	Bezug zum Projekt durch Anknüpfung an die vorangegangenen Unterrichtsstunden.	U-Gespräch	
Problemdarstellung	Die Schüler werden durch ein Foto, auf dem eine schlechte Einteilung der Wandfliesen zu sehen ist, auf das anstehende Problem hin sensibilisiert.	U-Gespräch	Folie Wandfliesen
Problemwahrnehmung	Die Schülern erkennen, dass das Aussehen eines Fliesenbelages ganz entscheidend für die Qualität ist. Der dargestellte Fliesenspiegel ist nicht optimal eingeteilt Die Notwendigkeit von Teilfliesen wird deutlich. Schüler markieren die optischen Mängel auf der Folie.	U-Gespräch	Folie 1
Problemformulierung	<u>Wert des Themas:</u> - Sch. haben die Aufgabe für den Waschraum eine Einteilung des Fliesenspiegels vorzunehmen. - Zukunft: Auf der Baustelle sind die Auszubildenden zwar in der Regel nicht für die Verlegung von Fliesen zuständig, jedoch lassen sich Grundsätze auf andere Gewerke übertragen. (Sichtmauerwerk, Pflasterarbeiten)	U-Gespräch	Folie 2
	Schüler formulieren das Thema: Wie müssen die Fliesen angeordnet werden bzw. wie teilt man einen Fliesenbelag ein ? Lernplanung der Stunde durch die Schüler	U-Gespräch	Tafel
Erarbeitungsphase	Einteilung der Gruppen und Ausgabe der Arbeitsaufträge	arbeitsteilige Gruppen mit Kontrollgruppen, beratende Lehrtätigkeit	Arbeitsblatt 1+2,
Präsentation/ Sicherung	Die Schüler stellen Ergebnisse vor.	Schülervortrag, Schülerdiskussion, impulsgebendes Unterrichtsgespräch	
Sicherung/ Reserve	Einteilung des Fliesenspiegels des Waschraums	Einzelarbeit	

5 Didaktischer Kommentar (wird noch ausformuliert)

- Bildliche Darstellung der Verlegeregeln für leistungsschwache Gruppen. Wird während der Erarbeitungsphase evtl. in die Gruppe gegeben.
- Zusatzaufgabe: Rechnerische Ermittlung der Fliesenanzahl und der Breite der Teilfliesen für die leistungsstarken Schüler, als Reserve für die Gruppenarbeitsphase.





UNTERGESCHOSS

Untergeschoss-Grundriss

Lernsituation: Ausbau des Waschrums	Arbeitsblatt 1
Thema: Einteilung des Wandfliesenspiegels	Datum: 03.04.2003



Bearbeitungszeit: 20 Min.

Das Aussehen eines Fliesenbelages ist ganz entscheidend für die Qualität. Deshalb darf nicht planlos an beliebiger Stelle mit dem Verlegen begonnen werden, sondern es müssen Regeln eingehalten werden (siehe Infoblatt).

Ermittelt in Eurer Gruppe alle Maß- und Mengenangaben, die zur Erstellung eines Verlegeplans erforderlich sind.

Führt folgende Arbeitsaufträge aus:

Materialien: Fliesen, Holzleisten als Fugen, Zollstock, Bleistift, Taschenrechner

1. Wählt aus den unterschiedlichen Stapeln für eure Musterreihe ein Fliesenformat aus.
2. Ermittelt das Werkmaß der Fliese und die Breite der Fuge in mm und das Koordinierungsmaß (Nennmaß) in cm. Tragt die Maße in das Arbeitsblatt 2 ein.
3. Berechnet die Verlegelänge auf dem Arbeitsblatt und übertragt diese auf das Brett.
4. Legt die Fliesen unter Einhaltung der Verlegeregeln aus.
5. Überprüft, ob ihr die Verlegeregeln eingehalten habt.
6. Bestimmt die Anzahl ganzer Fliesen und die Anzahl der Teilfliesen sowie das Maß der Teilfliesen und tragt es auf dem Arbeitsblatt 2 ein.

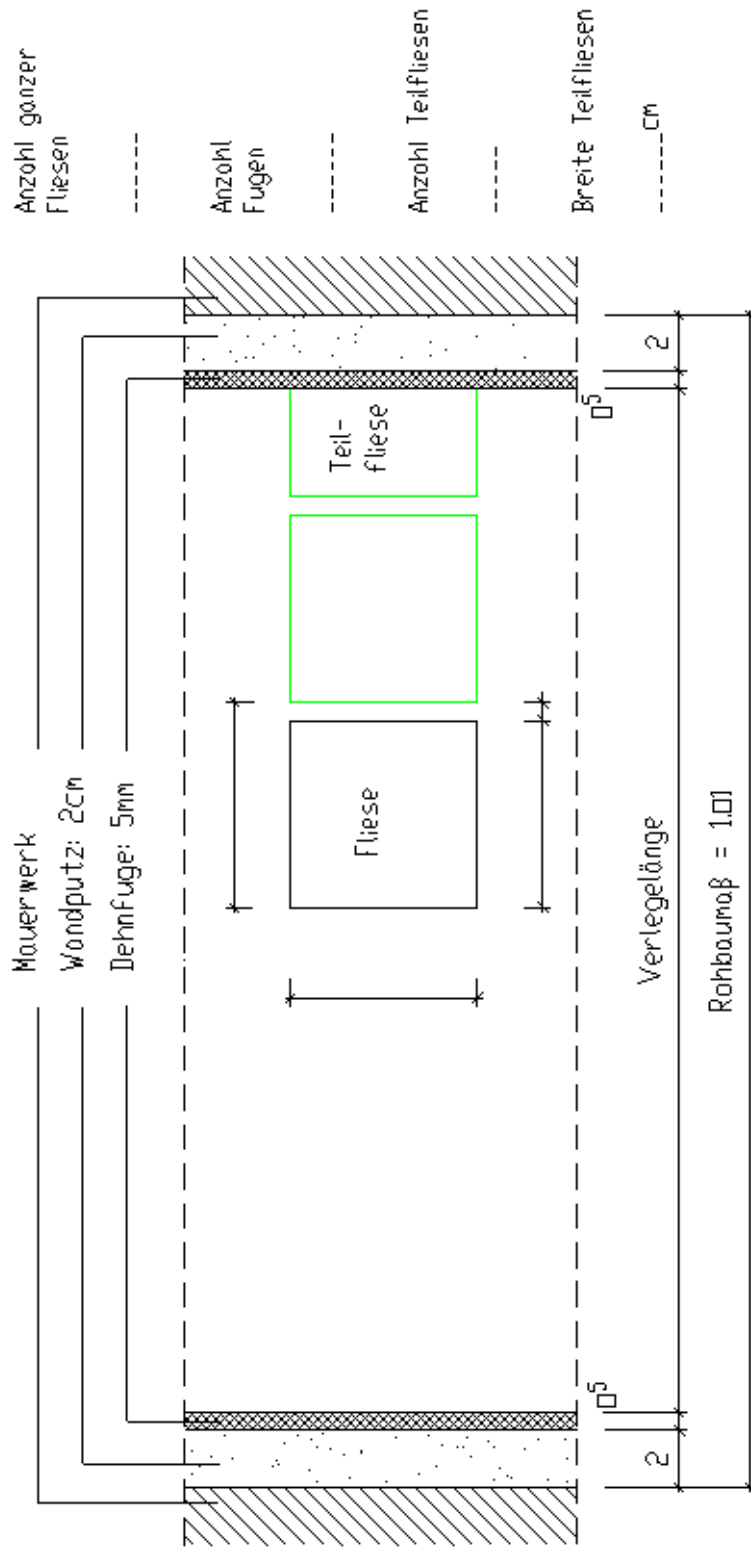
Zusatzaufgabe:

7. Überlegt, wie die Einteilung des Wandspiegels rechnerisch erfolgen kann ?

Versucht einen Lösungsansatz zu finden.

Verlegelänge = ...

Schematische Darstellung



Verlegelänge =

Berufskolleg Bocholt-West	Wand: Wand Schnitt
Musik: Ausbau Waschkeller Belagenteilung	MSSM: ohne
	Gez. Zeich.
	JAHR: 2002/2003

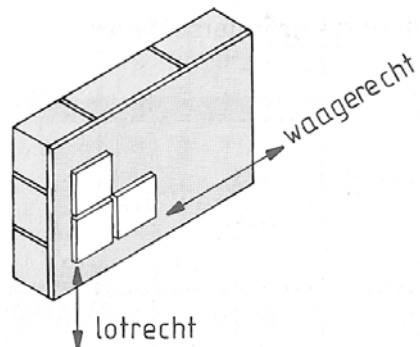
Lernsituation: Ausbau des Waschrums	Infoblatt
Thema: Einteilung des Wandfliesenspiegels	Datum: 03.04.2003

Verlegeregeln

- 1. Fliesen stets lotrecht und waagrecht verlegen**
- 2. Beide Seiten der zu verfliesenden Fläche sollen symmetrisch sein, d.h. gleich aussehen.**
- 3. Teilfliesen werden grundsätzlich am Belagsende angeordnet (Ausnahme: Fenster, Brüstungen, Pfeiler)**
- 4. Teilfliesen dürfen nicht kleiner als die halbe Fliesenbreite sein.**

Verlegeregeln

1. Fliesen stets lotrecht und waagrecht verlegen



2. Beide Seiten der zu verfliesenden Fläche sollen symmetrisch sein, d.h. gleich aussehen.
3. Teilfliesen werden grundsätzlich am Belagsende angeordnet (Ausnahme: Fenster, Brüstungen, Pfeiler)
4. Teilfliesen dürfen nicht kleiner als die halbe Fliesenbreite sein.

