

**Studienseminar f. d. Lehramt f. d. Sekundarstufe II
Gelsenkirchen I
Herforder Straße 7
45892 Gelsenkirchen**

Planung zur 2. unterrichtspraktischen Prüfung gemäß 59 OVP
im Rahmen der Zweiten Staatsprüfung

Studienreferendar/in:

Unterrichtsfach: Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik
Werkstofftechnik

Ausbildungsfach: Bautechnik

Stundenthema: **Lattweitenermittlung bei der Deckung mit verfalzten Dachziegeln innerhalb der Lernsituation „Decken eines geneigten Satteldaches des Einfamilienhauses am Südpark“ am Beispiel des Rheinlandziegels**

Ausbildungsschule:

Klassenbezeichnung: BD-U 1 *Schulform:* Berufsschule

Raum: Querschnittschulungsraum

Prüfungstag: 11.11.03 *Uhrzeit:* 11.30 – 12.30 Uhr

Ausbildungslehrer:

Prüfungsausschuss

Vorsitzender:

*gewählter Seminar-
ausbilder:*

*externer Seminar-
ausbilder:*

*externer Schulvertre-
ter:*

Inhaltsübersicht:

1. Relevante Lernbedingungen
 - 1.1 Objektive Aspekte
 - 1.2 Subjektive Aspekte
 2. Thematischer Zusammenhang
 - 1.3 Curriculare Einbindung des Unterrichtsthemas
 - 1.4 Darstellung der Unterrichtsreihe
 3. Intentionen und Ziele
 - 3.1 Schwerpunktziel
 - 3.2 Kompetenzen
 - 3.2.1 Fachkompetenz
 - 3.2.2 Methodenkompetenz
 - 3.2.3 Sozial- und Humankompetenz
 4. Stundenverlaufsplan
 - Literaturverzeichnis
 - Anhang
-

1. Relevante Lernbedingungen

1.1 Objektive Aspekte:

Bei dieser Lerngruppe mit dem Ausbildungsziel Dachdecker handelt es sich um eine Unterstufenklasse mit 23 Schülern. Die Schüler – im Alter von - Jahren haben den Haupt- oder Realschulabschluss und somit vergleichbare Bildungsvoraussetzungen. Die Schüler haben in diesem ersten Schulhalbjahr an zwei Tagen in der Woche Berufsschulunterricht. Die Dachdeckerklassen werden nur in der Unterstufe am BTG unterrichtet, im zweiten und dritten Ausbildungsjahr werden sie an der Dachdeckerfachschole in Eslohe beschult. Ich unterrichte in dieser Klasse zwei Stunden in der Woche unter Anleitung von Herrn . Innerhalb des Lernfeldes „Decken eines geneigten Daches“ habe ich die Lernsituation „Decken eines geneigten Satteldaches des Einfamilienhauses am Südpark“ selbstständig geplant und durchgeführt.

1.2 Subjektive Aspekte:

Die Klasse ist in ihrer Leistungsfähigkeit als heterogene Lerngruppe zu umschreiben. Auch um dieses unterschiedliche Leistungsniveau auszugleichen, leite ich die Schüler dazu an, Themen in Gruppenarbeit zu erarbeiten, so dass die Leistungsstärkeren den Leistungsschwächeren innerhalb dieser Erarbeitungsphasen helfen können. Diese Hilfe wird von den Schülern bereitwillig geleistet bzw. angenommen. Aus diesem Grund habe ich mich für eine von mir vorgegebene Gruppeneinteilung entschieden. In Präsentationsphasen binde ich auch Leistungsschwächere mit ein. Soweit ich das in dieser frühen Phase beurteilen kann, ist das sozia-

le Verhalten insgesamt als gut zu bewerten. Das hat zur Folge, dass die eben erwähnten, leistungsschwächeren Schüler selten Hemmungen haben, das Erarbeitete der Klasse vorzustellen. Vielmehr ergibt sich darüber hinaus oftmals ein lebhaftes Unterrichtsgespräch, wenn theoretische Fragen auf die Praxis übertragen werden (sollen).

Die Mitarbeit innerhalb der Erarbeitungsphasen ist gut, das Interesse am Lehrberuf und an den Inhalten des Unterrichts ist vorhanden.

Mediale Anschaulichkeit verdeutlicht baukonstruktive Aspekte; der Einsatz von vielfältigen Medien wie Tafelskizzen, Papiermodellen u.s.w. ist angebracht und förderlich für das Verständnis.

2. Thematischer Zusammenhang

2.1 Curriculare Einbindung des Unterrichtsthemas

Das Lernfeld „Decken eines geneigten Daches“ ist in den Richtlinien für die Dachdeckerunterstufe vorgegeben. In diesem Lernfeld werden Inhalte der Fächer Werkstofftechnik, der bautechnischen Kommunikation und der Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik erarbeitet. Das Thema der heutigen Stunde ist sowohl dem Fach Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik als auch dem Bereich Werkstofftechnik zuzuordnen.

2.2 Darstellung der Unterrichtsreihe

Die heutige Unterrichtseinheit „**Lattweitenermittlung bei der Deckung mit verfalzten Dachziegeln innerhalb der Lernsituation „Decken eines geneigten Satteldaches des Einfamilienhauses am Südpark“ am Beispiel des Rheinlandziegels**“ gliedert sich wie folgt in die Unterrichtsreihe ein:

Unterrichtseinheit	Themen
1	Dachformen und Bezeichnungen am Dach, verdeutlicht durch dreidimensionale Papiermodelle
2	Einstieg und Analyse der Lernsituation „Decken eines Satteldaches des Einfamilienhauses am Südpark“
3	Herleitung des Pythagoras am Beispiel des Satteldaches als Grundlage zur Berechnung von Dachflächen
4	Anforderungen an Lattungen und Unterkonstruktionen und deren Aufgaben, verdeutlicht durch in Einzelarbeit erstellte Schnittzeichnungen
5	Überschlägiger Baustoffbedarf für das Satteldach des Einfamilienhauses am Südpark in arbeitsgleicher Gruppenarbeit
6	Lattweitenermittlung bei der Deckung mit verfalzten Dachziegeln innerhalb der Lernsituation „Decken eines geneigten Satteldaches des Einfamilienhauses am Südpark“ am Beispiel des Rheinlandziegels
7	Ermittlung der maximalen Lattweite bei der Deckung des Satteldaches mit Dachsteinen
8	Genaue Baustoffbedarfsberechnung für die Deckung des Satteldaches des Einfamilienhauses am Südpark in arbeitsteiliger Gruppenarbeit
9	Klassenarbeit

2 Intentionen und Ziele

2.1 Schwerpunktziel

Die Schüler können die Lattweite bei der Deckung mit verfalzten Dachziegeln innerhalb der Lernsituation „Decken eines geneigten Satteldaches des Einfamilienhauses am Südpark“ am Beispiel des Rheinlandziegels ermitteln.

3.2 Kompetenzen

3.2.1 Fachkompetenz in Teilzielen

Die Schüler sollen:

- der Schnittzeichnung des Daches die Fachbegriffe zuordnen
- die mittlere Lattweite nach dem in den Fachregeln für Dachdecker vorgeschriebenen Verfahren praktisch ermitteln
- die zu wählende Lattweite für das Satteldach berechnen

3.2.2 Methodenkompetenz

In dieser Unterrichtseinheit werden die Schüler dazu angeleitet, ein Problem praktisch zu lösen. Die Länge der Dachziegelreihen muss gemessen und schließlich die mittlere Lattweite ermittelt werden. Dazu wird den Schülern ein Fachtext mit den Fachregeln für Dachdecker als Information zur Ermittlung der mittleren Lattweite gestellt. Darüber hinaus müssen sie mithilfe der Arbeitsanleitung und den Maßangaben aus der im Einstieg vorgestellten Schnittzeichnung die zu wählende Lattweite für das Satteldach berechnen. Auch Maßangaben aus vorangegangenen Unterrichtseinheiten sind Teil der Berechnungen. Die Auszubildenden müssen sich also Informationen unterschiedlicher Art beschaffen und miteinander verknüpfen. In dieser Unterrichtseinheit soll in Gruppenarbeit erarbeitet werden, innerhalb dieser Gruppen sollen den einzelnen Gruppenmitgliedern Aufgabenbereiche zugeordnet werden. Teilweise zeitgleich verlaufende Arbeitsabläufe haben Ergebnisse zur Folge, die schriftlich fixiert werden müssen und zu einem Gesamtergebnis führen sollen. Zuletzt sollen die Schüler ihre Ergebnisse darstellen, indem sie sie in eine Tabelle eintragen.

3.2.3 Sozial- und Humankompetenz

Auch wenn das Sozialverhalten innerhalb der Gruppenarbeit schon jetzt als gut zu bewerten ist, so soll doch die Zielsetzung „Lernstärkere unterstützen die Lernschwächeren“ nicht aus den Augen verloren werden. Oft ist jedoch zu beobachten, dass Lernschwächere den meist motivierteren Leistungsstärkeren einen Großteil der zu leistenden Gruppenarbeit überlassen und sich in der Erarbeitung eher passiv verhalten. Um diesem Phänomen entgegen zu treten, sollen die Schüler in dieser Unterrichtseinheit die Aufgaben innerhalb einer Gruppenarbeit selbstständig untereinander aufteilen. Jeder ist somit für einen Part zuständig, so dass zuletzt jeder zu einem zufriedenstellenden Gesamtergebnis der Gruppe beitragen kann. Diese Methode soll also nicht bloß zur Verantwortung (für die ganze Gruppe), sondern auch zur Selbstständigkeit erziehen.

4 Stundenverlaufsplan

Phase	Handlungsschritte	Aktions-	/	Medien
--------------	--------------------------	-----------------	----------	---------------

		Sozialform	
Einstieg	Anbindung an das Projekt durch vorangegangene UE	UG	Draufsicht Satteldach, Mind Maps
Problemdarstellung	<u>Schadensfoto:</u> Firstlatte liegt ca. eine halbe Dachziegellänge unterhalb des First	UG	Foto auf Folie (OHP)
Problemwahrnehmung	Die Lattweiten müssen vor der Deckung des Daches genau ermittelt werden. Bei nicht fachgerecht berechneter und montierter Unterkonstruktion muss das Dach neu eingelattet werden. Problem und die für die Problemlösung relevante Fachtermini werden an der Schnittzeichnung des Daches (Maßstab 1:10) mittels Zuordnung der Fachbegriffe erläutert. Auch die für die Rechnung notwendigen Maßangaben können dieser zu vervollständigenden Zeichnung entnommen werden.	UG Sch.-Aktion	Plakat Schnittzeichnung Dach M 1:5
Problemformulierung	Lattweitenermittlung bei der Deckung mit verfalzten Dachziegeln innerhalb der Lernsituation „Decken eines geneigten Satteldaches des Einfamilienhauses am Südpark“ am Beispiel des Rheinlandziegels Auch als Leitfrage zu formulieren. <u>Wert des Themas:</u> Die Unterkonstruktion, deren Berechnung und Montage gehört zum Aufgabenbereich und Alltag eines Dachdeckers	UG	TA
Erarbeitung Problemlösung	Vorab sollen die Schüler Aufgaben innerhalb der Gruppen verteilen. Dazu dienen Karten mit den entsprechenden Aufgabenbereichen und eine kurze Anleitung zur Aufgabenverteilung In arbeitsgleichen Gruppen (mit angeleiteter Arbeitsaufteilung innerhalb der Gruppen) sollen die Schüler die mittlere Lattweite von ausgegebenen Rheinlandziegeln praktisch ermitteln, darüber hinaus berechnen sie die zu wählende Lattweite mithilfe der Arbeitsanleitung (Arbeitsblatt) und dem im Einstieg vorge-	UG / GA Arbeitsgleiche GA	Anleitung zur Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppen (Folie), Karten Arbeitsblatt 1, Informationstext, Rheinlandziegel, Zollstöcke, Taschenrechner, Plakat Schnittzeich-

	stellten und vervollständigten Plakat.		nung Dach
Präsentation Auswertung	Die Schüler tragen ihre ermittelten Werte in eine Tabelle ein. In der tabellarischen Darstellung werden die Werte miteinander verglichen. Ungleiche Ergebnisse können in dieser Phase hinterfragt werden. Rückbezug zum Stundenanfang.	Sch.-Aktion UG	TA
Sicherung	Einzelnen Schülern werden Fragen zur UE gestellt (Art Losverfahren)	Frage – Antwort – „Spiel“	Fragen in Losform
Didaktische Re- serve	Schüler reflektieren ihre Gruppenarbeit	GA	Bewertungs- bogen

Literaturverzeichnis

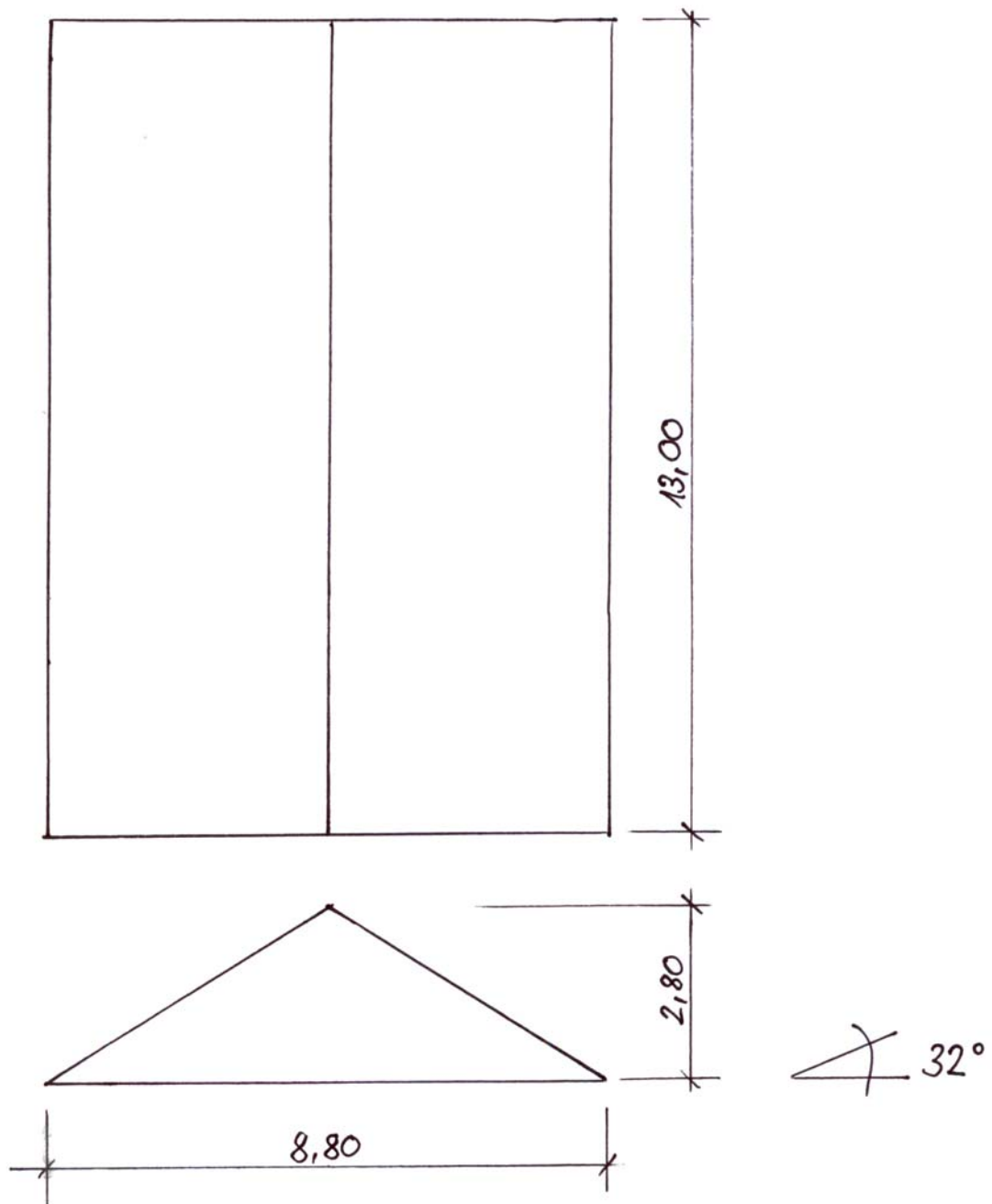
- 1) Heitbreder, Knorrek, Reinhart
Dachdecker Arbeitsbuch, Kieser
- 2) Batran, Beutelspacher, Bläsi, Frey, Kaiser, Zuske
Grund und Fachwissen Dachdecker, Handwerk und Technik
- 3) Fachregeln für Dachdecker
- 4) Richtlinien für die Dachdeckerunterstufe

Anhang

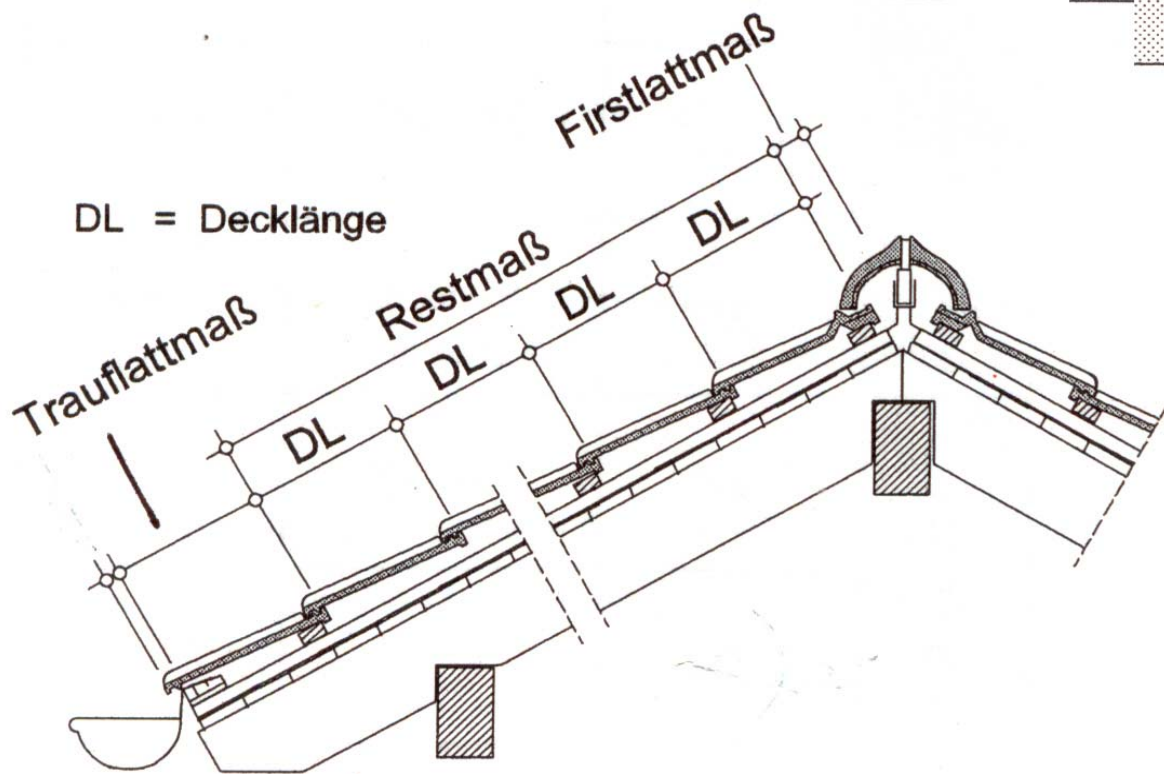
- A1) Draufsicht Satteldach
- A2) Schadensfoto
- A3) Plakat Schnittzeichnung Dach (verkleinert)
- A4) Karten mit Begrifflichkeiten zur Schnittzeichnung Dach
- A5) Anleitung zur Aufgabenverteilung
- A6) Aufgabenbereiche innerhalb der Gruppen
- A7) Arbeitsblatt 1
- A8) Informationstext
- A9) TA (Tabelle)
- A10) Fragen zur UE
- A11) Bewertungsbogen

Draufsicht Satteldach

Geneigtes Satteldach des Einfamilienhauses am Südpark



Schnittzeichnung Dach (verkleinert)



Karten mit Begrifflichkeiten zur Schnittzeichnung Dach

Sparrenlänge: ...

Firstlattmaß: ...

Trauf lattmaß: ...

Anleitung
zur
Arbeitsaufteilung
innerhalb der Gruppen

Jede
der ausgegebenen
Aufgaben
muss verteilt werden.

Wenn jemand mehr als eine Auf-
gabe hat, so müssen diese
verschiedenfarbig
sein.

Jedes Gruppenmitglied
hat
mindestens
eine Aufgabe!

Aufgaben:

Gruppensprecher (präsentiert im Anschluss kurz die Ergebnisse)	Zeitwächter (achtet auf die Einhaltung der Zeit)
Praktiker (führt die Arbeitsanweisungen aus)	Praktiker (führt die Arbeitsanweisungen aus)
Praktiker (führt die Arbeitsanweisungen aus)	Rechner (führt die Berechnungen mit dem Taschenrechner aus)
Rechnungsprüfer (kontrolliert die Berechnungen)	Kontrolleur (kontrolliert, ob die Arbeitsanweisung genau beachtet wird)

Thema: Lattweitenermittlung bei der Deckung mit Dachziegeln

Name des Gruppenmitglieds:	
Zeit bis:	

- 1) Lest den Fachtext (Anhang) und ermittelt die **mittlere Lattweite** nach den Vorgaben der Fachregeln für Dachdecker.

Lattweite, gezogen:	
Lattweite, gestoßen:	

<u>Mittlere Lattweite</u> =

- 2) Die **einzulattende Länge** wird ermittelt, indem man von der Sparrenlänge das Trauflattmaß und das Firstlattmaß abzieht.

<u>Einzulattende Länge</u> =

- 3) Die **Anzahl der Reihen** (die zu decken sind) ermittelt ihr, indem ihr die einzulattende Länge durch die mittlere Lattweite teilt. Das Ergebnis wird auf ganze Reihen auf, bzw abgerundet.

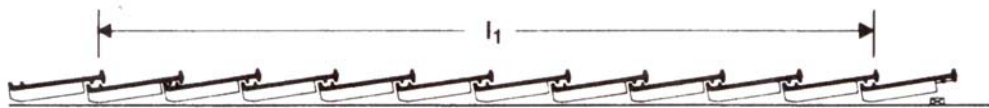
<u>Anzahl der Reihen</u> =

- 4) Zuletzt wird die **tatsächliche Lattweite** gewählt, indem man die einzulattende Länge durch die Anzahl der Reihen teilt.

<u>Lattweite</u> =

Fachtext

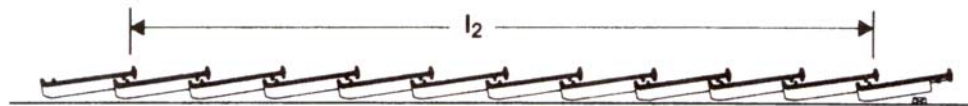
(4) Bei Dachziegeln mit Ringverfaltung sind zwei Reihen nebeneinander mit je 12 Dachziegeln mit der Oberseite nach unten auf den Boden so auszulegen, daß die Kopffalze einmal im gezogenen und einmal im gedrückten Zustand jeweils von der Nasenunterkante des ersten Dachziegels bis zur Nasenunterkante des 11. Dachziegels gemessen werden können. Die beiden Maße sind jeweils durch 10 zu dividieren. Die Ergebnisse bilden den jeweils niedrigsten und höchsten Traglattenabstand. Die Ziegel sind verschiedenen Paletten zu entnehmen.



Längsschnitt durch die gezogenen Prüflinge

Decklänge (gezogen) = $\frac{l_1}{10}$ = höchster Traglattenabstand

Decklänge (gedrückt) = $\frac{l_2}{10}$ = niedrigster Traglattenabstand



Längsschnitt durch die gedrückten Prüflinge

Die Decklänge liegt zwischen der niedrigsten und höchsten Decklänge.
Die Maßtoleranz der jeweiligen Dachziegel sind zu beachten.

(aus den Fachregeln für Dachdecker)

TA (Tabelle)

GRUPPE	Länge 1 (gezogen)	Länge 2 (gestoßen)	Mittlere Lattweite	Lattweite
1				
2				
3				
4				

Bewertungsbogen

Innerhalb der Gruppenarbeit sollten Aufgaben untereinander verteilt werden.

Um diese Methode rückblickend auf ihre Qualität zu untersuchen, sollt ihr sie bewerten.

Jeder einzelne von euch soll auf diesem Bewertungsbogen Schulnoten für einzelne Aspekte geben.

Dabei bleibt ihr anonym, d.h. jedes Gruppenmitglied soll eine Nummer zugeteilt bekommen (Schüler 1-6).

Gebt ehrlich gemeinte Bewertungen ab, damit das Ergebnis dieser Umfrage auch wirklich eure Meinung widerspiegelt.

Aspekt	Schüler 1	Schüler 2	Schüler 3	Schüler 4	Schüler 5	Schüler 6	Durchschnittsnote der Gruppe
Gerechtigkeit der Aufgabenverteilung							
Beurteilung deiner persönlichen Aufgabe							
Zuteilung der Aufgaben							
Ablauf der Gruppenarbeit							
Informationsaustausch untereinander							
Reden miteinander							
Helfen untereinander							
Verständlichkeit der Methode							