

*Schiefer.
Natürlich.*



Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

in diesem Teil von „Rathscheck geht zur Schule“ finden Sie Übungen und Texte zur Kombination mit den vier Modulen. Falls in den einzelnen Modulen keine Textblätter oder Übungen für einen fächerübergreifenden Unterricht enthalten sind, können Sie mit diesem Teil die Module ergänzen. Die Themen sind so gewählt, dass das Naturgestein Schiefer das verbindende Element ist und alle Übungen/Texte allgemein anwendbar sind.

Wie arbeiten Sie mit diesem Modul?

Egal ob Sie mit dem Modul „Die Sendung mit der Maus – ein Film über Schiefer“ oder mit dem Modul „Berufswelt Schiefer“ arbeiten möchten, Sie können mit den folgenden Übungen und Blättern das Thema Schiefer in den Fächern Mathematik, Musik und Kunst weiterführen. Wählen Sie je nach Unterrichtsumfang alle oder einige Blätter aus.

Eine Übersicht:

Übungs- oder Textblatt	Seite	Titel	Fach
Textblatt A	2	Schiefer und Musik	Musik
Übungsblatt A	3-6	Bastle dein Schieferhaus!	Kunst
Übungsblatt B + Lösungsblatt	7-8	Rechnen mit Schiefer	Mathematik
Übungsblatt C + Lösungsblatt	9-10	Rechnen wie ein Schieferdecker	Mathematik



Lernziele:

Die Schülerinnen und Schüler sollen erleben, dass das Thema Schiefer in vielen Bereichen des Lebens vorkommt. Dies sollen sie auch in allen Fächern erfahren können. Weiter sind die Lernziele der Module besser erreichbar, wenn ein fächerübergreifender Unterricht möglich ist.

Schiefer.
Natürlich.



Textblatt A – Schiefer und Musik –

Die Bergmannshymne – Glückauf, Glückauf ! Der Steiger kommt



1. Glück auf ! Glück auf ! Der Stei-ger kommt! Er



hat sein Gru - ben - licht bei der Nacht, er hat sein Gru - ben



licht bei der Nacht schon an - ge - zünd't, schon an - ge - zünd't.

2. Schon angezünd't, das wirft sein Schein,
und damit so fahren wir bei der Nacht,
und damit so fahren wir bei der Nacht
ins Bergwerk hinein, ins Bergwerk hinein.
3. Ins Bergwerk hinein, wo die Bergleut sein,
die da graben das Silber und Gold bei der Nacht,
die da graben das Silber und Gold bei der Nacht
aus Schieferstein, aus Schieferstein.
4. Ade, nun ade, Herzliebste mein,
und da drunten im tiefen Schacht bei der Nacht,
und da drunten im tiefen Schacht bei der Nacht
da denk' ich dein, da denk' ich dein.
5. Und kehr' ich heim, zum Liebchen mein,
dann erschallet des Bergmanns Gruß bei der Nacht,
dann erschallet des Bergmanns Gruß bei der Nacht
Glückauf, Glückauf, Glückauf, Glückauf!



Sehen Sie doch mal in der Liste mit Bergmannskapellen oder in dem örtlichen Telefonverzeichnis nach, ob es eine in Ihrer Nähe gibt?!

Und kennen Sie die Verwendung dieses Liedes in dem Grönemeyer-Song „Bochum“ als Beispiel für die Verbindung von traditionellem Liedgut und Popmusik.

Schiefer.
Natürlich.

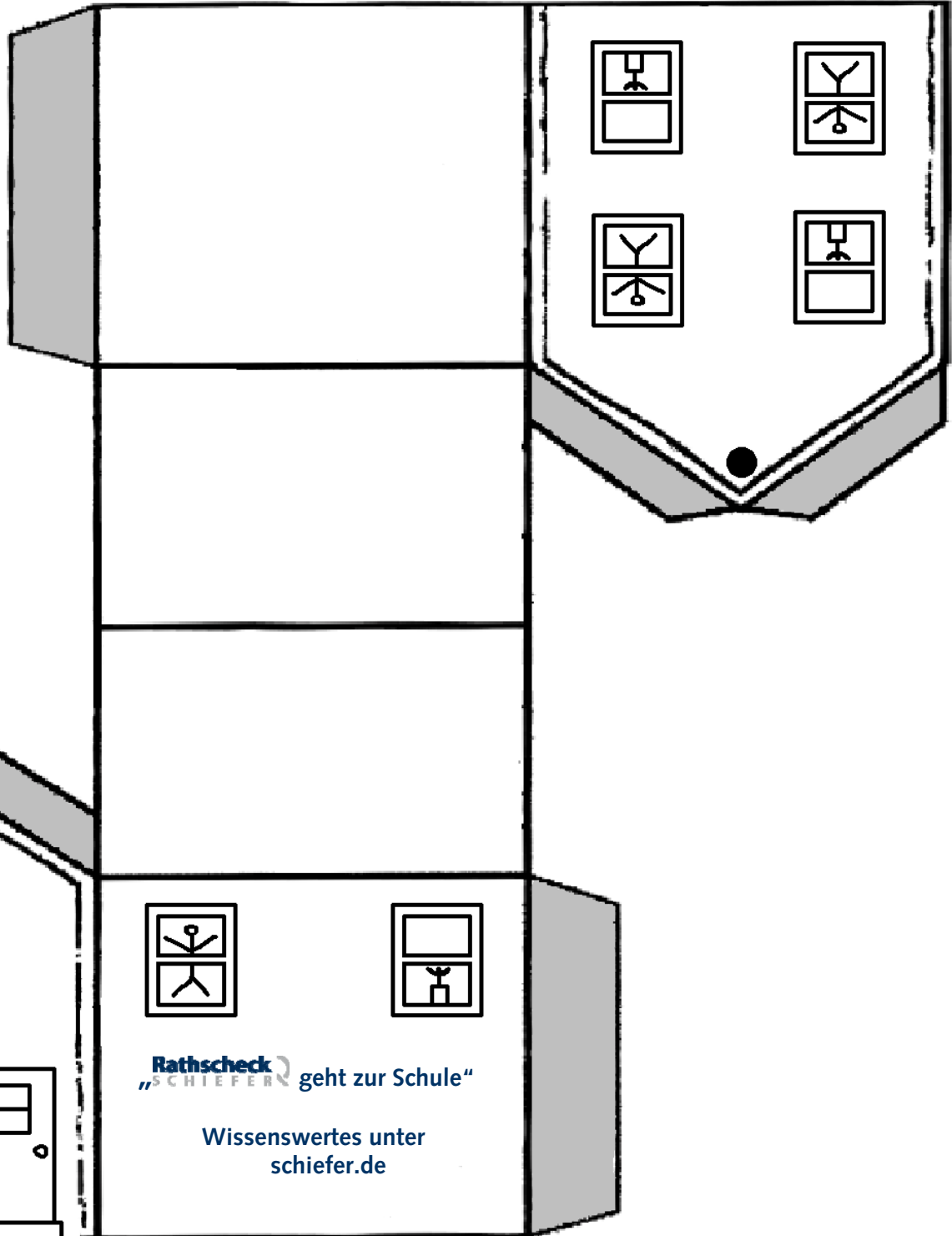


Übungsblatt A – Bastle dein Schieferhaus!



Hier findest du eine Vorlage für dein Schieferhaus.

1. Bitte male das Haus zuerst bunt an.
2. Dann schneidest du entlang der Außenränder das Haus aus.
3. Alle Flächen müssen entlang der dicken schwarzen Linie gefaltet werden.
4. Nun klebst du die grauen Flächen an das Haus.
5. Danach kannst du die Schieferflächen auf das Dach kleben oder mit einem Bild verzieren.



Aus den Tiefen der Erde

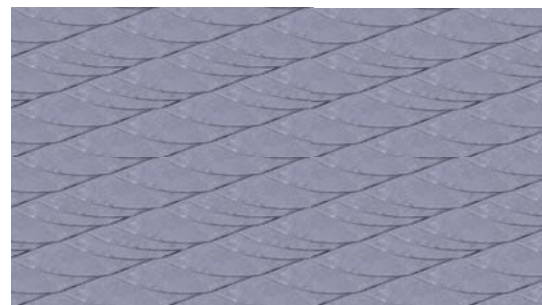
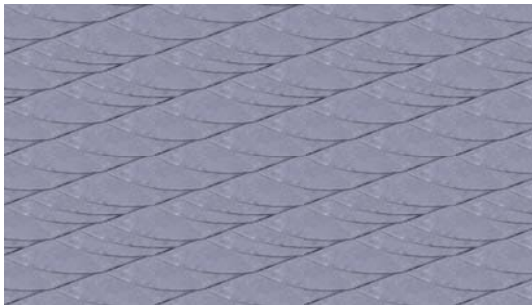
auf die Dächer der Welt!

*Schiefer.
Natürlich.*



Hier sind ein paar Dachflächen, die du nach Lust und Laune auf das Dach kleben kannst...

Dach 1: Altdeutsche Deckung



Dach 2: Rechteck-Deckung



Vielleicht möchtest du ein Ornament für die Fassade deines Hauses aussuchen?



Einen Hahn oder einen Pferdekopf ?



Aus den Tiefen der Erde

auf die Dächer der Welt!

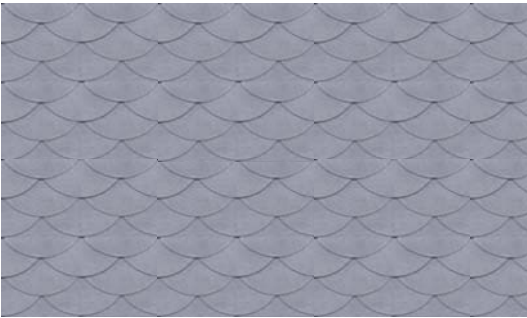
*Schiefer.
Natürlich.*



Dach 3: Universal-Deckung



Dach 4: Fischschuppen-Deckung



Und jetzt noch eine Hexe aus Schiefer?



*Schiefer.
Natürlich.*



Übungsblatt B – Rechnen mit Schiefer



Früher transportierte man Schiefer zuerst mit Schiffen auf Flüssen, dann mit der Eisenbahn und heute über Autobahnen.



1. Ein Schiff, eine Eisenbahn und ein LKW laden eine Tonne Schiefer und fahren zu einer Baustelle in Dortmund.

Der Weg von Mayen, wo der Moselschiefer gewonnen wird, bis zur Baustelle beträgt 240 km. Ein Schiff fährt 16 km pro Stunde, die Eisenbahn 60 km pro Stunde und der LKW 80 km pro Stunde.

Wie lange brauchen das Schiff, die Eisenbahn und der LKW, um von Mayen nach Dortmund zu gelangen? Wer ist als erstes auf der Baustelle in Dortmund?

2. Der Schieferproduzent bezahlt dem Fahrer des LKWs 10 EURO pro Stunde und pro gefahrenen Kilometer 30 Cent. Der Bahn zahlt der Schieferproduzent pro Kilometer 2 EURO und mit dem Schiff kostet die Fahrt 500 EURO. Welcher Transportweg ist der günstigste?

Schiefer.
Natürlich.



Lösung zu Übungsblatt B – Rechnen mit Schiefer

1. Das Schiff fährt 16 km pro Stunde.
240km : 16 km pro Stunde = 15 Stunden

$$\begin{array}{r} 16 \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

Das Schiff braucht 15 Stunden von Mayen nach Dortmund.

Die Eisenbahn fährt 60 km pro Stunde.

240km : 60 km pro Stunde = 4 Stunden

Die Eisenbahn braucht 4 Stunden von Mayen nach Dortmund.

Der LKW fährt 80 km pro Stunde.

240km : 80 km pro Stunde = 3 Stunden

Der LKW braucht 3 Stunden von Mayen nach Dortmund und ist somit als erster am Ziel.

2. Der LKW-Fahrer kostet 10 EURO pro Stunde und 30 Cent pro Kilometer.

10 EURO x 3 Stunden = 30 EURO

240 km x 30 Cent = 7.200 Cent

100 Cent = 1 EURO 7.200 Cent = 72 EURO

Der LKW-Fahrer bekommt 102 EURO (30 EURO + 72 EURO) für die Fahrt.

Der LKW ist der günstigste Transportweg.

Die Bahn kostet 2 EURO pro Kilometer.

2 EURO x 240 km = 480 EURO

Die Bahn bekommt somit 480 EURO für die Fahrt.

Das Schiff kostet **500 EURO** pro Fahrt.

Aus den Tiefen der Erde

auf die Dächer der Welt!

*Schiefer.
Natürlich.*



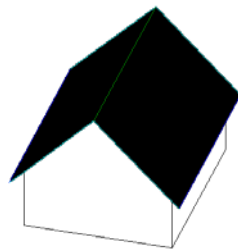
Übungsblatt C – Rechnen wie ein Schieferdecker

Nun ist der Schiefer auf der Baustelle angekommen. Das Haus steht und es fehlt nur noch die richtige Dachdeckung. Der Schieferdecker muss nun berechnen, wie viele Schieferplatten er braucht.

Das fertig gedeckte Haus sieht so aus:



...Es gibt unterschiedliche Dachformen. Dies ist ein Satteldach:



Bei einem Satteldach sind beide Dachflächen gleich und haben die Form eines Rechtecks. Ein Rechteck ist nun 80 qm groß. Und für 1 qm verwendet der Schieferdecker 25 Schieferplatten.

1. Wie viele Schieferplatten benötigt der Schieferdecker für eine Fläche?



2. Wie viele Schieferplatten braucht er insgesamt?



3. Wie viel Geld muss er für das Material zahlen, wenn er pro Schieferplatte 1 EURO bezahlt?

Aus den Tiefen der Erde

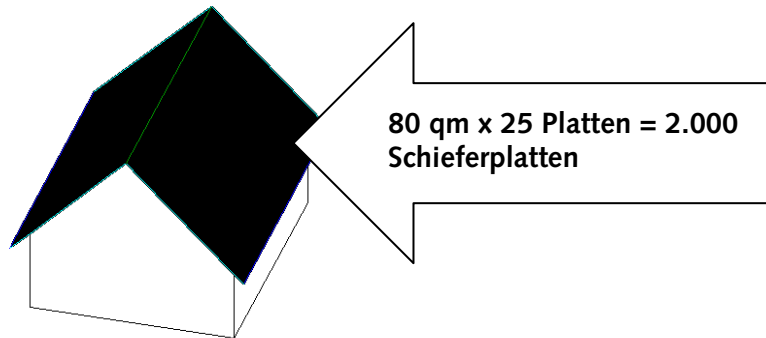
auf die Dächer der Welt!

*Schiefer.
Natürlich.*

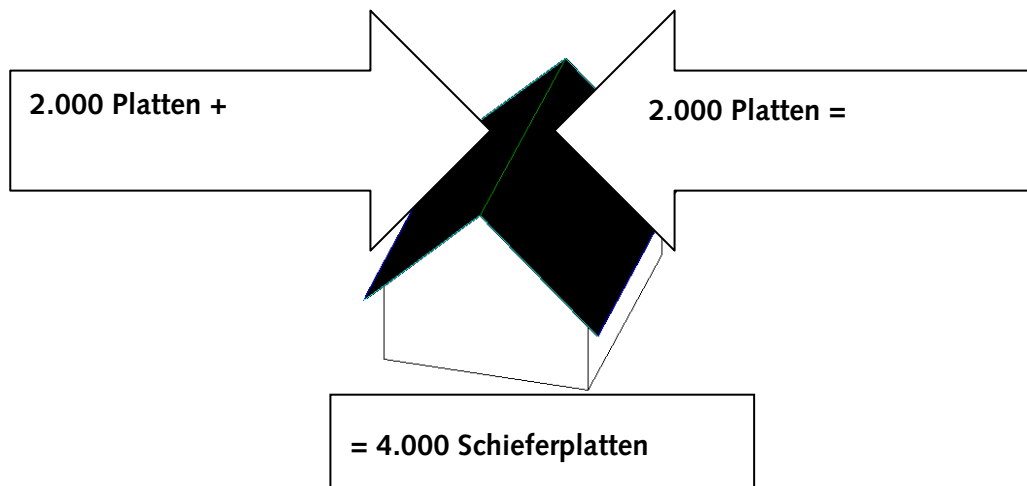


Lösung zu Übungsblatt 5 – Rechnen wie ein Schieferdecker

1. Wie viele Schieferplatten benötigt der Schieferdecker für eine Fläche?



2. Wie viele Schieferplatten braucht er insgesamt?



3. Wie viel Geld muss er für das Material zahlen, wenn er pro Schieferplatte 1 EURO bezahlt?

$$1 \text{ EURO} \times 4.000 \text{ Schieferplatten} = 4.000 \text{ EURO}$$

Er muss 4.000 EURO für das Material zahlen.