

Gips – Gewinnung, Herstellung, Anwendung (Sek I, Sek II)



Planung Lektionen Teil I Gips Grundlagen; Teil II Gipsbauplatten

Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Material	Organisation	Zeit
1	Einstieg: Gips	Baustoffe werden demonstriert. Auf dem Demo-Tisch liegen diverse Baustoff-Proben zum Untersuchen.	Schüler/innen (Sch')erkennen die verschiedenen Erscheinungsformen von Baustoff-Materialien und ordnen die Baustoffe in 3 Gruppen.	Sch' kommentieren ihre Eindrücke. Anfassen erlaubt.	Proben (Baumarkt) Gips (Pulver, Platte; Kristall), Beton (Sand, Kies, Zement, Mörtel), Dämmstoffe (Stein-, Glas-, Holzwolle)	Plenum, Sch' um den Demo-Tisch gruppiert	15'
2	Geschichte	Bedeutung des Baustoffs Gips seit der Antike wird mit Präsentation und mit einem Info-Text verdeutlicht und mit Fragen vertieft.	Die Sch' erfahren, wie Gips seit der Antike bis heute in allen Kulturen eingesetzt wurde.	Lehrperson (LP) zeigt 2 Folien und erläutert gemäß Leittext. Sch' studieren den Text und beantworten die Fragen.	ppt-Folien (01) Lesetext Frageblatt Antwortblatt	Plenum Lesen in EA Fragen in EA	20'
3	Vorkommen, Fundorte	Die Sch' mutmaßen über Fundorte, die LP gibt richtige Resultate bekannt.	Sch' unterscheiden Naturgips und REA-Gips. Kennen, dass Gips weltweit gefunden wird.	Karte mit mindestens 3 Fundorten markieren.	ppt-Folien, Skript AB	GA Plenum	20'
4	Kennzahlen	<u>3 Stationen zu Gips-Eigenschaften</u> - Chemisch-physikalisch - Baubiologisch - Bautechnisch	Gips gemäß den Kriterien einordnen und bewerten	Einführung in die Aufgabe: LP trägt vor mit ppt-Folien und fragt Zusatzwissen in moderiertem Gespräch ab. An drei Stationen liegen die Texte auf (1-3). Sch' durchlaufen in drei Gruppen im Rundlauf die Stationen, notieren Stichworte und erstellen das Portrait laufend auf Flipchart-Blatt oder A3	ppt-Folien Stationen-Infoblätter Flipchart-Blatt für Portrait oder A3 (kann auch an der Wandtafel entwickelt werden).	Einführung im Plenum Diskussion Gruppenarbeit	Einf. 10' Disk- 5' Stat. 3x10' =45'
0x1	Gips-Praxis 1	<u>Gips anmachen</u> (Experiment)	Erleben, wie Gips angemacht wird und wie er härtet	Vorgehen gem. Experiment 1	Experimentanleitung Material gem. Beschreibung	Kleingruppen	15'

Gips – Gewinnung, Herstellung, Anwendung (Sek I, Sek II)



5	Herstellung	<u>Gips, REA-Gips, Anhydrit</u> Verfahren und Resultate	Sch' kennen die Gipsarten und das Herstellungsverfahren	LP zeigt die beiden Filme; Sch' erarbeiten in Partnerarbeit (die Hälfte der Gruppen aus dem Internet; die andere Hälfte aus dem Infotext der Lektionen) den Stoff oder lösen anschließend die Aufgaben.	Infotext Internetzugang Aufgabenblätter 2 Filme - Gipsgewinnung - REA-Gips	PA	35'
0x2	Gips-Praxis 2	<u>Gipsstein brennen</u> (Experiment)	Selber aktiv aus Gipsstein Stuckgips herstellen. Prozess erleben. Thema verankern.	Vorgehen gem. Experiment 2 Sch' dokumentieren das Experiment mit Smartphone-Bildern.	Material gem. Beschreibung	Kleingruppen	20'
0x3	Gips-Praxis 3	<u>Gips formen</u> (Experiment)	Sch' werden aktiviert, machen selbst Gips an. Prozess erleben.	Vorgehen gem. Experiment 3 Sch' dokumentieren das Experiment schriftlich.	Material gem. Beschreibung	Kleingruppen	20
0x4	Gips-Praxis 4	<u>Gips dehnt sich aus</u> (Experiment)	Sch' erkennen ein Gips-Prinzip, wenden Erkenntnisse an.	Vorgehen gem. Experiment 4 Demo des Prinzips durch LP Sch' vollziehen das Experiment selbst.	Material gem. Experiment	Plenum PA	20
6	Praxis Clearing	Besprechung des ersten Lektionskreises der Gipsgewinnung und –herstellung sowie der Gipseigenschaften.	Diskussion in der Gruppe. Verfestigen des Wissens.	Sch' tauschen sich über das Gelernte aus.	Rundgang und Betrachten der entstandenen Produkte.	Material aus dem Unterricht.	15

Zusatzideen zum ersten Lektionskreis:

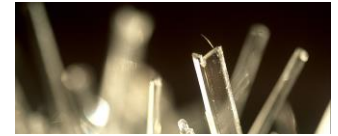
- Gesamtdauer des ersten Lektionskreises (ohne Exkursionen) 4-5 Stunden, bzw. Lektionen à 55-60 Minuten.
- Der Praxisteil kann problemlos erweitert werden, durch Wiederholen der Experimente und durch Erweiterung im gestalterischen Bereich (Mosaik, Alabaster-Gefäße schnitzen, Skulptieren, Gipsverputz aufziehen, Gussformen aufbauen und mit anderen Materialien wie Beton, Schaum, Kunststoff, etc. ausgießen).
- Dokumentationen ausarbeiten und im Klassenraum bzw. Schulhaus ausstellen.
- Learningbook als Lerndossier aufbauen und fertigstellen.

Gips – Gewinnung, Herstellung, Anwendung (Sek I, Sek II)



7	Einleitung Gipsplatten	Gipsplatten generell. Verschiedene Gipsplatten-Ausschnitte liegen als Ausstellung auf. <u>Gipskarton-, Gipsfaser- und Gipsbauplatten</u>	Die Sch' erkennen die wichtigsten Unterschiede der Modelle und ordnen sie in 3 Gruppen.	Plattenteile studieren, Ordnen und beschreiben.	Gipskarton-, Gipsfaser- und Gipsbauplatten aus dem Baumarkt oder vom Fachhandel	Plenum	10'
8	Technische Daten	Definition Beschreibung	Sch' können die Gipskartonplatte mit ihren Vorteilen beschreiben	Liste mit Vorteilen erstellen, 2 Sch' ergänzen die Mindmap LP fasst zusammen: <u>8 bestechende Vorteile</u>	ppt-Folien Siehe Arbeitsblatt Vorteilsliste leer und Lösung	EA	25'
9	Herstellung	Herstellungsprozess in der Übersicht	Sch' können die Herstellung der Gipskartonplatte erläutern	Sch' studieren den Herstellungsprozess und fassen die wichtigsten Schritte zusammen Frage auf AB 1 lösen	ppt-Folien Arbeitsblatt für Testfragen Film	GA Plenum	15'
	Interrupt	Gips Rap	Sprechgesang zum Gips kreieren und vortragen	Gruppe trägt vor; Klasse klatscht.	Texte durch Gruppen	PA	5'
10	Eigenschaften	Im Stationenunterricht: Produktfamilie, Spezialplatten	Die Sch' sind in der Lage, die Plattentypen zu unterscheiden und den richtigen Anwendungen zuzuordnen	Stationenaufgaben lösen 1 Auswahl zu Bauaufgabe (Begriffe und Platteneigenschaften zusammenbringen) 2 Begriffe zu Aufgaben zuordnen) 3 Eigenschaften-Auswahl Aufgaben und dazu Vorschlag für die richtigen Plattentypen machen	Präsentationen für die LP für eine andere Einsatzform Stationenmaterial Arbeitsblätter in genügender Anzahl	3 Gruppen oder PA	30'
0x5	Gipsplatten-Praxis 1	Druck und verschiedene Platten (Experiment)	Druckfestigkeiten optisch zu zeigen – ohne komplizierte Messapparatur.	Vorgehen gem. Gipsplatten-Experiment 5	Experimentanleitung Material gem. Beschreibung	Kleingruppen	10'

Gips – Gewinnung, Herstellung, Anwendung (Sek I, Sek II)



11	Trockenbau	In einer Diskussion werden die Vorteile des Trocken- und Leichtbaus erarbeitet	Sch' erarbeiten aus Logik und Diskussion die Erkenntnisse	LP führt die Sch' moderierend, ohne eigenes Eingreifen, fasst am Schluss zusammen Sch' ergänzen Mindmap	ppt-Folien	Lockere Diskussionsrunde im Plenum	15'	
12	Anwendungen und Spezialitäten	<ul style="list-style-type: none"> • Wände, Decken, Böden • Schallschutz, Brandschutz, Feuchtraum 	Die Sch' notieren zu den Kurz-Ausführungen der LP. LP beantwortet Fragen.	Kurzfilme zeigen, Skript studieren, in der 2-er-Gruppe pro Thema je 3 Spezialfragen notieren.	Kurzfilme, Lesetexte, ppt-Folien	GA	25'	
14	Verarbeitung	Schneiden, brechen, leimen, zusammenbauen, verfugen, spachteln, schleifen, dekorieren	Sch' erleben das Material und dessen Einfachheit	Sch' bauen ohne weitere Anleitung der LP zu zweit einen genauen Würfel mit Seitenlänge von 15 cm	ppt-Folie Werkzeugset Gipskartonplatten aus dem Baumarkt	PA	30'	
15	Evaluation	Schlussprüfung. Die Sch' zeigen, dass sie den Stoff verstanden haben.	Fragen aus dem ganzen Themenspektrum	E-Test oder per Papierform.	Arbeitsblätter, E-Tool.	EA	30	
16	Schluss-Clearing	Abschluss mit Schlussdiskussion und Würdigung der Arbeit (Experimente, Würfelbau), Prüfungsergebnisse besprechen	Abrunden und festigen, Highlights in Erinnerung rufen	Sch' und Lehrperson tauschen sich aus	ppt-Folien Filme Prüfungsergebnisse		25'	
Gesamtdauer							ca.	440'

Zusatzideen zum zweiten Lektionskreis:

- Gesamtdauer des zweiten Lektionskreises (ohne Exkursionen) 4-5 Stunden, bzw. Lektionen à 55-60 Minuten.
- Der Praxisteil kann problemlos erweitert werden, durch weitere, komplexere Experimente (0x6-8) und durch Erweiterung im baulichen Bereich (Wand oder Estrich aufbauen).
- Dokumentationen, Ausstellung und Learningbook aus dem ersten Lektionskreis ergänzen.
- Einladen eines Gipsermeisters in die Klassen für eine Sonderfragestunde.
- Besuch der Website von Knauf

Links: www.knauf.de
Zusatzmaterial: Zusatzinformationen unter www.gips.de
Exkursionen: Beim Gipser/Malergeschäft der Region, Baumessen
Einbettung im Lehrplan: Arbeitsleben, technisch-handwerkliche Berufe Trockenbau, Stuck, aktives Handwerk, Bau-Gewerke