

Richtig anfeuern

Informationen für Lehrpersonen



05 / Holzenergie – im Wald wächst Wärme

Arbeitsauftrag	Richtig und schadstoffarm anfeuern will gelernt sein. Anhand von praktischen Beispielen wird den SuS aufgezeigt, wie ein Feuer fachmännisch entfacht wird.
Ziel	SuS können ein Feuer richtig anzünden.
Material	Holz Anzündhilfe Arbeitsblätter
Sozialform	GA
Zeit	30'

Zusätzliche
Informationen

- > Für **Aufgabe 1** braucht es folgendes Material:
Zeitung, Anzündhilfen, trockenes Anfeuerungsholz, Tannzapfen und weitere Waldmaterialien.
Es geht bei dieser Aufgabe vorerst nicht um das richtige Anfeuern, sondern darum, wie man gewöhnlich ein Feuer macht.
Als zusätzlicher Anreiz für die Dokumentation kann der Anfeuerungsprozess auch fotografisch festgehalten werden.
- > Eventuell lässt sich nachher auf einem der Feuer eine Wurst bräteln oder etwas kochen.
- > Unter www.holzenergie.ch gibt es unter „Richtig anfeuern“ eine Publikation über das Verbrennen von Abfällen.

Richtig anfeuern

Beschrieb und Arbeitsmaterial



05 / Holzenergie – im Wald wächst Wärme

Wie verbrennt Holz eigentlich?

Holz ist etwas Besonderes. Seine Verbrennung setzt sich aus drei Phasen zusammen und läuft so ab:

1. Phase: Trocknung

Zunächst erfolgt bei Temperaturen bis etwa 150° C die Trocknung. Dabei wird das noch im Holz enthaltene Wasser verdampft.

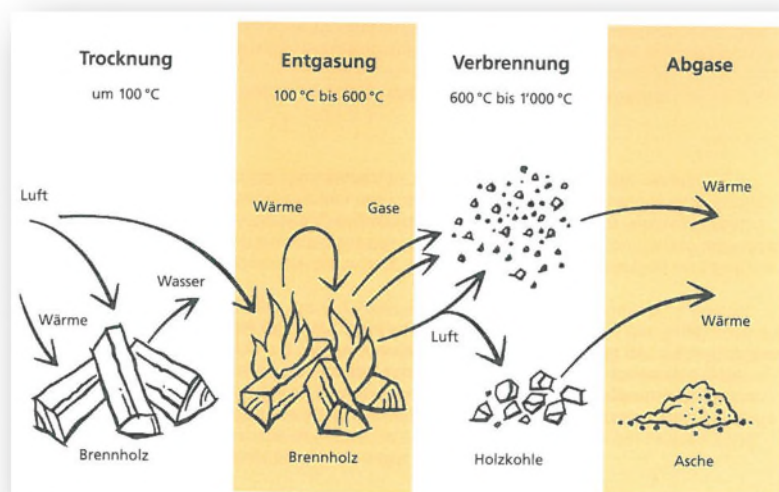
2. Phase: Entgasung

Zwischen 150 und etwa 600° C erfolgt die sogenannte Pyrolyse oder thermische Zersetzung. Dabei werden die gasförmigen Verbindungen des Holzes freigesetzt und zurück bleibt die Holzkohle.

3. Phase: Oxidation

Ab etwa 400 bis 1300° C findet unter Beigabe von Luft (Sauerstoff) die Oxidation, der eigentliche Verbrennungsprozess, statt. Die durch die Pyrolyse freigesetzten Gase sowie die Holzkohle verbrennen. Erst jetzt wird Energie freigesetzt.

Die genaue Kenntnis der besonderen Eigenschaften des Verbrennungsprozesses von Holz erlaubt die Konstruktion von Feuerungen mit hohem Wirkungsgrad und geringsten Emissionen.



Richtig anfeuern

Beschrieb und Arbeitsmaterial



05 / Holzenergie – im Wald wächst Wärme

Aufgabe 1:

Geht nun nach draussen, wenn die Möglichkeit besteht, in den Wald und macht dort gruppenweise ein Feuer.
Wie seid ihr vorgegangen? Notiert eure Arbeitsschritte genau.

Foto oder Zeichnung	Beschrieb

Richtig anfeuern

Beschrieb und Arbeitsmaterial



05 / Holzenergie – im Wald wächst Wärme

So macht es der Profi:

	<p>Vorbereitung:</p> <p>Du brauchst vier trockene Tannenholzscheiter mit einem Querschnitt von ca. 3 x 3 cm und einer Länge von ca. 20 cm sowie eine Anzündhilfe (z.B. wachsgetränkte Holzwolke).</p>
	<p>Anfeuer-Modul:</p> <p>Dieses sogenannte Anfeuer-Modul kannst du selbst herstellen und ersetzt damit Papier und Karton.</p> <p>Lege die vier Scheiter übers Kreuz aufeinander und die Anzündhilfe dazwischen (roter Kreis).</p>
	<p>Einschichten des Holzes in Cheminées:</p> <p>Nun schichtest du die Scheiter mit etwas Abstand als Kreuzbeige, unten die dickeren und oben die dünneren.</p>
	<p>Platzieren des Anfeuer-Moduls:</p> <p>Zum Schluss baust du das Anfeuer-Modul oben auf dem Brennstoffstapel auf (untere Scheiter des Anfeuer-Moduls quer zu den obersten Brennholzscheitern).</p> <p>Ein Streichholz genügt, und das Feuer ist entfacht.</p>