






# Richtig anfeuern

Informationen für Lehrpersonen



05 / Holzenergie – im Wald wächst Wärme

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

## 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 wie man gewohnheitshalber ein Feuer macht.  
Als zusätzlicher Anreiz für die Dokumentation kann der Anfeuerungsprozess auch fotografisch festgehalten werden.  
Eventuell lässt sich nachher auf dem Feuer eine Wurst bräteln.
- > Unter [www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch) gibt es unter „Richtig anfeuern“ eine Publikation über das Verbrennen von Abfällen.



## 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

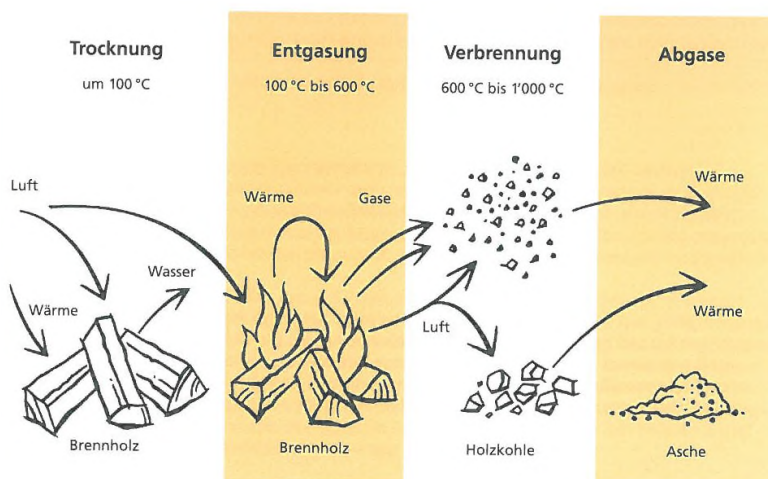
Zwischen 150 und etwa 600°C erfolgt die sogenannte Pyrolyse oder thermische Zersetzung. Dabei werden die gasförmigen Verbindungen des Holzes freigesetzt und zurück bleibt die Holzkohle.

### 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

## Arbeitsblätter



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

## Arbeitsblätter



05 / Holzenergie – im Wald wächst Wärme

### Aufgabe 2:

Schau dir nun unter <https://www.holzenergie.ch/ueber-holzenergie/richtig-anfeuern.html> den Film an, lies die beiden Dokumente „05a\_richtig anfeuern“ und „05b\_richtig anfeuern“ gut durch und löse schliesslich die untenstehenden Aufgaben.

1. Aus welchem Grund sollst du mit neuen Anfeuerungsmethoden ein Feuer entflammen?

---

---

---

2. Wie feuerst du in Zukunft dein Cheminée zuhause an?

---

---

---

---

---

---

---

3. Für welche Öfen ist diese Anfeuerungsmethode auch noch geeignet?

---

---

---

4. Wie würdest du ein Feuer in einem Kachelofen machen?

---

---

---

---

---

---

---

5. Wo entsorgst du die Holzasche?

---

---

---

6. Nenne Gegenstände, welche verbrannt werden dürfen.

---

---

---

7. Was darfst du auf keinen Fall verbrennen? Weshalb ist das so?

---

---

---

# Richtig anfeuern

## Lösung



05 Holzenergie – im Wald wächst Wärme

### Lösung:

#### Aufgabe 2

1. Aus welchem Grund sollst du mit neuen Anfeuerungsmethoden ein Feuer entflammen?  
*Mit dieser Methode wird der Schadstoffausstoß deutlich gesenkt und das Feuer brennt langsamer und kontrollierter.*
2. Wie feuerst du in Zukunft dein Cheminée zuhause an?  
*mit oberem Abbrand*
3. Für welche Öfen ist diese Anfeuerungsmethode auch noch geeignet?  
*Cheminées, Kochherde, Cheminéeöfen und Speicheröfen*
4. Wie würdest du ein Feuer in einem Kachelofen machen?  
*Wahrscheinlich eines mit unterem Abbrand, da der Feuerraum eher klein ist.*
5. Wo entsorgst du die Holzasche?  
*Gut ausgekühlt mit dem Kehricht.*
6. Nenne Gegenstände, welche verbrannt werden dürfen.  
*Es dürfen nur naturbelassenes Holz, Anzündhilfen und Briketts verbrannt werden.*
7. Was darfst du auf keinen Fall verbrennen? Weshalb ist das so?  
*Alles andere, da zu viele Schadstoffe, welche die Umwelt und Gesundheit belasten, freigesetzt werden.*