

Versuchsanleitung

Brantkalk selbst herstellen

Zum Unterrichtsthema des technischen Kreislaufs des Kalks lässt sich mit relativ einfachen Mitteln eine spannende Unterrichtsaktivität gestalten: der Bau und der Betrieb eines Brennofens auf dem Schulhof.

Die zum Bau dieses einfachen Ofens benötigten Materialien lassen sich alle im Baumarkt besorgen.

Material:

- Rohr aus feuerfestem Material, zum Beispiel ein Schornstein-Innenrohr (mindestens 20 x 20 cm)
- ein verzinktes Drahtgitter mit der Maschenweite von 18 mm,
- drei Backsteine
- ein Ytong-Stein im Backsteinformat, mit gebohrtem Belüftungsloch
- ein PVC-Rohr (etwa 30 cm lang)
- ein Gebläse-Föhn
- Kalkschotter (Körnung 15 bis 25 mm)
- Holzkohle
- Grillanzünder
- langer Holzspan

Bauanleitung:

Die drei Backsteine werden u-förmig auf ihren Längsseiten aufgestellt. An der offenen Seite des „Us“ wird der Ytong-Stein, der vorher auf die Größe der Backsteine zugesägt und mit einem Loch mit dem Durchmesser des PVC-Rohres versehen wurde, aufgestellt. Das so entstandene Steinkarree erhält eine Abdeckung aus dem festen Drahtgitter.

Bevor das feuerfeste Rohr übergestülpt wird, legt man einige Grillanzünder auf das Drahtgitter. Mit ihnen wird später die Holzkohle entzündet.

Der Ofen wird von oben befüllt. Hier gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder füllt man Kalkschotter und Holzkohle in jeweils gleichen Portionen lagenweise in den Ofen (mit Holzkohle beginnen) oder man mischt Kohle und Kalkschotter vorher in einem Eimer.

Die Grillanzünder können mit einem langen Holzspan durch das Belüftungsloch im Ytong-Stein entzündet werden.

Nun wird das PVC-Rohr in den Ytong-Stein gesteckt. Es dient als „Abstandshalter“ zwischen dem Gestell und dem Gebläse-Föhn, der während des gesamten Brennvorgangs, der rund 90 bis 120 Minuten dauert, Luft in den Ofen bläst, sodass der Kalk bei etwa 800 bis 1000 °C durchbrennt.

Der Brantkalk ist fertig, wenn die Holzkohle komplett verbrannt ist. Bevor der Ofen geöffnet werden kann, muss das Rohr gut abgekühlt sein. Die Asche ist durch das Gitter ins Gestell gefallen. Der Kalk hat seine Form behalten, ist jedoch hell-beige geworden und von feinen Rissen durchzogen. In einem Eimer kann der Kalk nun noch gelöscht werden.