

Lösung: Anwendungen von Wasserrädern

Wasserräder entwickelten sich von der Antike bis zum Mittelalter zum weit verbreiteten Antrieb.

1. Notiere möglichst viele Mühlenarten, die Wasserräder in dieser Zeit als Antrieb nutzten!

- Getreidemühlen
- Graupenmühlen
- Hirsemühlen
- Ölmühlen
- Gewürzmühlen
- Dreschmühlen
- Sägemühlen
- Steinschneidemühlen
- Rohrbohrmühlen
- Hammerwerke aller Art
- Drahtziehmühlen
- Walz- und Schneidemühlen
- Flintenbohrmühlen
- Schleifmühlen
- Poliermühlen
- Lohmühlen
- Walkmühlen
- Papiermühlen
- Pulvermühlen
- Glasschleifmühlen
- Blaufärbemühlen
- Knochenstampfmühlen

2. Was kann man über dieses historische Wasserrad im Freigelände erfahren? Notiere!



Das ist ein Oberschlächtiges Wasserrad mit einem Durchmesser von 2,5 Metern.

Es wurde ca. 1890 gebaut.

Das Wasserrad stammt aus der Riedelmühle, Zeulenroda.

Über eine Zulauftrinne oberhalb des Rades wird Wasser auf das Rad geleitet. Die einzelnen Zellen füllen sich nacheinander und versetzen es in Drehung.

Der Einsatz in Mühlen, Hammer- und Pochwerken setzt eine geringe Drehzahl voraus. Das wird durch solche Wasserräder gewährleistet.

Hinweis:

Die Schüler erfahren durch Vergleiche der Drehgeschwindigkeiten von drei Wasserrädern in der Modell-Anlage, dass das Oberschlächtige Wasserrad eine hohe Drehgeschwindigkeit erreichen kann. Die Größe der drei Modellwasserräder und die ihnen jeweils zugeführte Wassermenge sind dabei gleich.

Die Größe und Masse des historischen Wasserrades und der Einfluss der Wassermenge pro Sekunde in der Zulauftrinne ergeben bei diesem Originalwasserrad eine kleine Drehgeschwindigkeit.