

Kleinwasserkraftwerk Bremgarten-Bruggmühle und Museum Reusskraftwerk

Erkundungsangebot für Schulen

Ziel

Die Schülerinnen und Schüler lernen auf dem Rundgang die Entwicklung der Stromerzeugung in Bremgarten von 1281 bis heute kennen.

Arbeitsaufträge

Das Arbeitsblatt «Schaubild» kann vor der Führung oder im Vorfeld (als Vorbereitung im Unterricht) an die Lehrerin oder den Lehrer abgegeben werden. Die Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, das Arbeitsblatt während oder nach dem Rundgang auszufüllen. Nach der Führung wird ein Aufgabenblatt in Form eines Rätsels mit Fragen zum Museum Reusskraftwerk und dem Kleinwasserkraftwerk Bremgarten-Bruggmühle abgegeben. Die Jugendlichen können sich während des Rundgangs Notizen machen und sich an den «Theoretischen Grundlagen» orientieren.

Material

- Arbeitsblatt «Schaubild»
- Aufgabenblatt «Kraftwerk Bremgarten-Bruggmühle und Museum Reusskraftwerk»
- Informationsblatt «Theoretische Grundlagen»
- Schreibblock
- Schreibzeug

Weitere Informationen

Dieser Rundgang dauert ungefähr eine Schulstunde und eignet sich für Jugendliche ab 12 Jahren. Weitere Angebote finden Sie in unserem Katalog «Erkundungsangebote und Projektstage für Schulen».

Abschlussgeschenk: Lineal



Theoretische Grundlagen

Allgemeines

Aare, Limmat, Reuss und Rhein – seine weitläufigen Flusslandschaften machen den Aargau zu einem eigentlichen Wasserkanton. Bereits im Mittelalter wurden erste Wasserräder gebaut, um Mühlen, Sägereien oder Spinnereien anzutreiben.

Heute ist die Wasserkraft die wichtigste erneuerbare Energiequelle. Rund 70 % des Strombedarfs im Aargau werden durch die 25 grossen und mittleren Wasserkraftwerke im Kanton abgedeckt. Eines der Kraftwerke ist das Kleinwasserkraftwerk Bremgarten-Bruggmühle.

Bereits im Jahr 1281 trieben Wasserräder am Standort Bruggmühle die Stadtmühle an. Rund 700 Jahre später wurde in der Anlage erstmals elektrische Energie erzeugt und für die Stadtbeleuchtung sowie den Betrieb einer Trinkwasserpumpe genutzt.

Seit 1998 wird die Energie im neu erstellten Kleinwasserkraftwerk produziert. Das alte Werk steht Besuchern als Museum Reusskraftwerk offen.

Ökologie

Über die Fischaufstiegstreppe, auch Fischpass genannt, können Fische die Stauanlage in beide Richtungen passieren. Schwemmgut wird in der Geschwemmselgrube gesammelt und kompostiert oder entsorgt.

Freie Fahrt für den Bootsverkehr

Das Klappenwehr – genannt Fällbaum – zwischen den beiden Streichwehren ermöglicht den Schiffs- und Bootsverkehr in der Sommerzeit. Zur Umgehung des Kraftwerkes stehen zudem der Bootsanlegesteg und die Einwasserungstreppe auf dem Inseli zur Verfügung.

AEW Strom aus Wasser ist TÜV-zertifiziert

Der Strom, der in den AEW Wasserkraftwerken Bremgarten-Zufikon und Bremgarten-Bruggmühle produziert wird, ist TÜV-zertifiziert. Am 6.9.2006 wurden beide Kraftwerke einer Überprüfung unterzogen. Im Januar 2008 wurde dieses Zertifikat erneuert. Alle Kriterien gemäss «Erzeugung erneuerbarer Energien» wurden wie folgt geprüft:

- Erzeugt die AEW Energie AG mit ihren Kraftwerken tatsächlich Strom aus Wasserkraft?
- Speist sie den Strom auch in das 0,4-kV-Netz ein?
- Wird die Nettoerzeugung zuverlässig ermittelt?

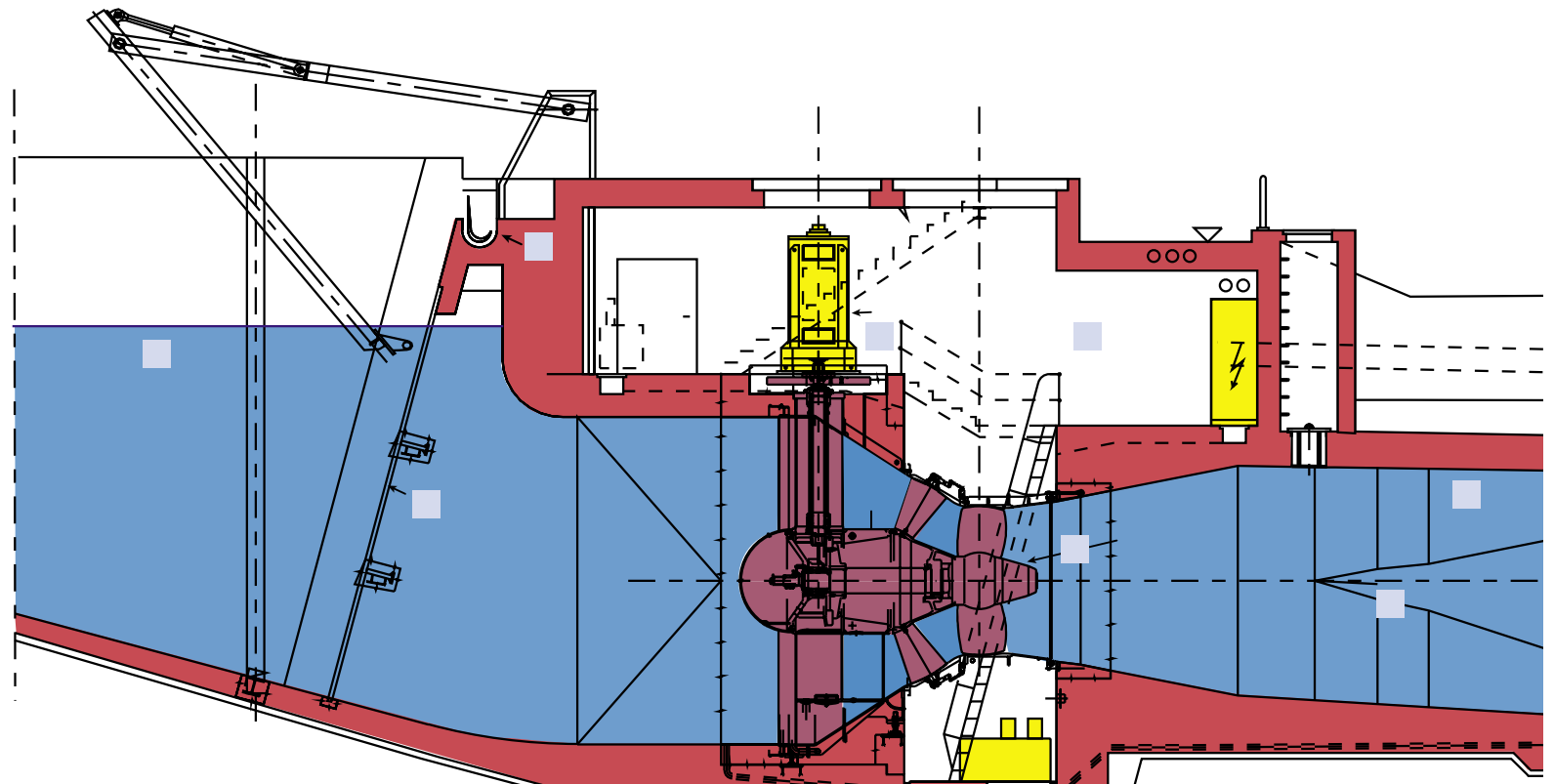
Technische Angaben zum Kleinwasserkraftwerk Bremgarten-Bruggmühle

Typ	Kanalkraftwerk
Inbetriebnahme	1998
Gesamtleistung	540 kW
Jahresproduktion	3,6 Mio. kWh (entspricht ungefähr dem Jahresbedarf von 750 Haushalten)
Nenndrehzahl Rohrturbine	100 U/min

Schaubild Kleinwasserkraftwerk Bremgarten-Bruggmühle

Setze die Buchstaben am richtigen Ort ein:

- A Oberwasser
- B Rechen
- C Saugrohr
- D Turbine
- E Geschwemmselrinne
- F Maschinensaal
- G Generator
- H Unterwasser



Aufgabenblatt

zum Kleinwasserkraftwerk Bremgarten-Bruggmühle und Museum Reuskraftwerk

Finde das Lösungswort!

- In welchem Jahrhundert wurde die Bruggmühle als Stadtmühle erstmals urkundlich erwähnt?**
 A 13. Jahrhundert C 18. Jahrhundert D 11. Jahrhundert
- Welche Turbine ersetzte erstmals die Wasserräder?**
 R Pelton turbine E Jonval turbine Y Francisturbine
- Damit die Fische das Kraftwerk ungehindert passieren können, hat es ein(e/n)**
 D Fischlift W Fischtreppe I Fischnetz
- Wieso steht das Kraftwerksmuseum unter Denkmalschutz?**
 N wegen der Anordnung der Turbinen A um den Tourismus zu fördern I wegen der Seltenheit der Turbinen
- Die Grundlast des Energiebedarfs wird mittels Laufwasserkraftwerken gesichert. Wovon hängt die Produktion ab?**
 A Wasserführung I Generator G Sonneneinstrahlung
- Für wie viele Haushalte produziert das Kleinwasserkraftwerk Bremgarten-Bruggmühle jährlich Strom?**
 S 550 Haushalte W 300 Haushalte T 750 Haushalte
- Welche Turbine treibt heute den Generator des Kleinwasserkraftwerks an?**
 U Rohrturbine H Pelton turbine K Francisturbine
- Schiffs- und Bootsverkehr sind bei geschlossenem Fällbaum nicht möglich. Wieso wird der Fällbaum im Winter geschlossen?**
 R Wassermangel D vereister Fluss E zu hoher Wasserstand
- Welches ist auch ein Wasserkraftwerk?**
 S Speicherkraftwerk C Heizölkraftwerk I Atomkraftwerk
- Die Rohr- oder Kaplan turbine des Kleinwasserkraftwerks Bremgarten-Bruggmühle hat eine Drehzahl von:**
 S 75 U/min F 250 U/min T 100 U/min
- In welches Netz wird die elektrische Energie eingespeist?**
 U NOK Netz R AEW Netz C Axpo Netz
- Was geschieht mit Schwemmgut, das in der Geschwemmelgrube gesammelt wird?**
 B wiederverwendet I verbrannt O kompostiert
- Wofür steht die Masseinheit Kilowatt (kW)?**
 P Stromverbrauch M elektrische Leistung U Ölverbrauch

Lösungswort:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

