# Sparkling Science

## 4 AHMIM 2009/2010
## Energie treibt die Geschichte an
## Energiegewinnung: Licht-und Schattenseiten

# Was ist Umweltgeschichte ?

- …erforscht die **Veränderungen der Umwelt** in der Vergangenheit
- … erforscht, wie **Menschen** in der Vergangenheit die **Umwelt gesehen** haben,

  um zu erforschen,
- … **welche Veränderungen sie** weshalb **vorgenommen haben**

# Entwicklung der Wassermühlen

- Prinzip der Wasserkraftnutzung blieb gleich
- Im Laufe der Geschichte veränderte sich die Nutzung (Getreidemühle, Hammerwerk, Stromgewinnung)
- Eingriff in die Natur durch Einbettung der Gewässer
- Volksglaube: Müller hatten Pakt mit dem Teufel (Teufelsmühle Triesterstraße/Ketzergasse)

# Lokomotiven

| Dampflokomotive | Diesellokomotive |
|---|---|
| 1804 erste Dampflok. Von Richard Trevithick | 1880 erste Lok mit Verbrennungsmotor |
| 1825 erster Passagiertransport in England | Problem mit Antrieb → nur Werksbahnen oder Erzgrubenbahnen |
| 1829 Rennen von Rainhill | 1912 erste Dieselbahn die einen Zug ziehen konnte ( Deutsch- Schweiz) |
| 1831 erste Bahnlinie in Europa | 1200PS Loks in Sowjetunion eingesetzt |
| 1837 erste Bahnlinie in Österreich | 1924 erste alltagstaugliche Diesellok in Sowjetunion |

# Kaprun

- Bau nach Plänen aus den 1920 Jahren, Beginn 1938
- Zwangs-und Fremdarbeit
- Fertigstellung 1955
- Repräsentiert technischen Fortschritt, wichtig für den Aufschwung

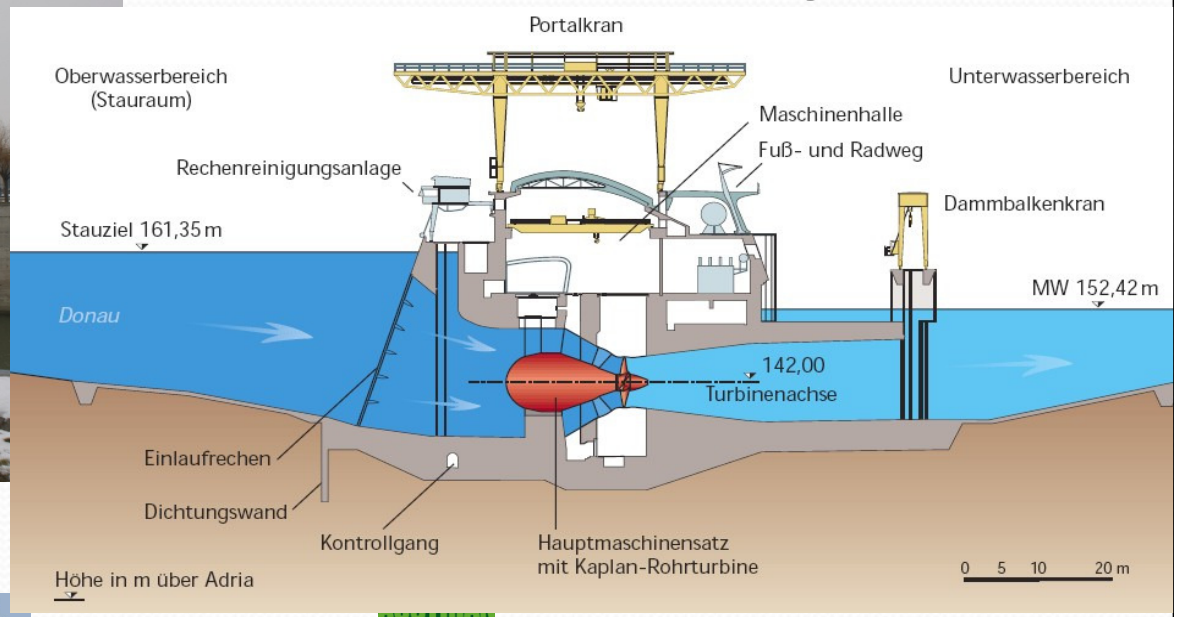
# Ybbs Persenbeug

- Bau gegliedert in 3 Abschnitte
- 1.) Schleusenarbeit (Linkes Ufer & rechtes Ufer)
- 2.)Inselbaugrube →Wehranlage
- 3.)Krafthäuser

social ecology vienna iff
ALPEN-ADRIA UNIVERSITÄT KLAGENFURT
ZUG Zentrum für Umweltgeschichte
E. DORNER
AUSTRIAN EDUCATIONAL COMPETENCE CENTRE
BMWF
Wissenschaft ruft Schule > Schule ruft Wissenschaft

# Laufkraftwerk Freudenau

- Letztes gebautes Donaukraftwerk
- 6 Kaplan-Rohrturbinen
- Nach 8 Jahren →$CO_2$ Aufwand durch Bau eingespart



# Energieträger im Vergleich

| Kraftwerksart | $gCO_2$-Äquivalent/kWh | Verhältnis zur Wasserkraft |
|---|---|---|
| Wasserkraft (in kaltem Klima) | 15 | 1 |
| Infolge des Baus | 1-11 | |
| Infolge des Speichereinstaus | 12 | |
| Kernenergie | 8-59 | 0,5-4 |
| Windkraft (Ohne Wartung) | 11-75 | 1-5 |
| Öl | 686-949 | 46-63 |

# Resümee

- Energiegewinnung und –nutzung veränderte sich im Laufe der Zeit
- Jede Energienutzung bringt einen Eingriff in die Umwelt mit sich
- Wasserkraftwerke nicht völlig umweltfreundlich
- Weniger CO2-Ausstoß als kalorische Kraftwerke
- Massive Eingriffe in das Gewässerökosystem
- Weitreichende Folgen für Umwelt und Bevölkerung

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

social ecology vienna iff
ALPEN-ADRIA UNIVERSITÄT KLAGENFURT

ZUG Zentrum für Umweltgeschichte

HTBL Wien 5

E. DORNER

AUSTRIAN EDUCATIONAL COMPETENCE CENTRE

BMWF

Wissenschaft ruft Schule > Schule ruft Wissenschaft