NEUE AUSGABE 2018

TOM & LUCIE ENTDECKEN DIE WASSERKRAFT

Komm und entdecke sie mit ihnen!

AUS WASSER WIRD STROM

Wie wirken eigentlich regen und wolken?

Wenn es sehr warm ist, verdunstet das Wasser und steigt in Form eines leichten Dampfes in die Höhe.

Hoch oben, wo die Luft kälter ist, entstehen durch Kondensation Wolken.

Diese winzigen Wassertröpfchen werden von der Luft verwirbelt, kleine Tröpfchen verschmelzen und werden zu immer größeren Tropfen: es regnet oder schneit.

EDF hat an mehreren Flüssen Staudämme gebaut. So entstehen Stauseen, die sich ganz natürlich dank Regen und Schneeschmelze mit Wasser füllen.

Mit Hilfe des Wassers im Stausee wird Strom erzeugt!

WASSER: EIN GESCHENK DER NATUR

Staudämme sind vielseitig nutzbar

Die Staudämme von EDF erzeugen nicht nur Strom, sondern werden für viele andere Zwecke eingesetzt:

- zur Trinkwasserversorgung der Städte,
- zur Bewässerung von Äckern sogar in Trockenperioden,
- sie fördern und erleichtern die Fluss-Schifffahrt,
- sie dienen als Wassersportmöglichkeit für Angler und Touristen, die sich hier in einer gepflegten Natur entspannen.

Das Volumen der Staudämme von EDF macht 75 % des Wassers aus, das in Frankreich oberirdisch gespeichert wird.

Stauseen fördern Tourismus und Wassersport
Äcker werden auch in Trockenperioden bewässert

WASSERKRAFT, DIE NUMMER 1 DER ERNEUERBAREN ENERGIEN

Ein Wasserkraftwerk funktioniert ganz einfach

Das am Damm aufgestaute Wasser ist Energie, die jederzeit genutzt werden kann, um eine Turbine (Rad) anzutreiben. Die Turbine dreht sich und treibt einen Generator an, der die Wasserkraft in elektrischen Strom verwandelt. Dank ihrer Wasserreserven können die Staudämme zu jeder Zeit Strom erzeugen.
Diese Energiequelle verschmutzt nicht die Umwelt und sie erneuert sich ständig. In Frankreich leistet sie über 10 % der Stromversorgung.

EDF ist der größte Wasserkraft-Stromerzeuger der Europäischen Union und betreibt etwa 450 Wasserkraftwerke und 600 Stauanlagen in Frankreich.

1. Stausee
2. Talsperre
3. Druckleitung
4. Turbine
5. Generator
6. Transformator
7. Hochspannungsleitungen

Dieser Strom wird durch Stromleitungen bis in unsere Häuser transportiert!

VORSICHT AM UFER VON STAUSEEN

Die Neigung der Uferböschungen und das tiefe Wasser können Baden und Wassersport gefährlich machen.

Wenn du auf einem Stausee unterwegs bist oder darin schwimmst, achte immer auf die Schilder und überquere nie die Bojenlinie vor der Staustufe.

Zwischen den Bojen und der Staustufe sind Baden und Wassersport verboten.

Baden verboten

VORSICHT AM FLUSSUFER

Sei vorsichtig:

Wage dich niemals allein in einen Fluss, an dem sich Wasserkraftanlagen befinden.

Wenn Strom produziert wird, kann der Wasserpegel auch bei schönem Wetter manchmal sehr schnell ansteigen, weil viel Wasser abgelassen wird.

In diesem Fall kannst du von der Strömung mitgerissen werden oder in einen Strudel geraten und ertrinken, auch wenn du gut schwimmen kannst.

SEI VORSICHTIG, DIESE INSEL KANN IN KÜRZESTER ZEIT ÜBERSCHWEMMT UNTER WASSER STEHEN!
EDF

VORSICHT AN DEN UFERN DER KANÄLE

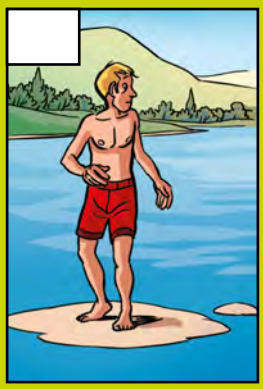
An einigen Stellen hat EDF Kanäle angelegt, um das Wasser bis zum Kraftwerk zu leiten.
Es ist gefährlich, sich einem Kanal zu nähern, auch wenn Wege dorthin existieren – die dürfen aber nur Mitarbeiter von EDF benutzen, die dort arbeiten.
Am Kanalufer spazieren zu gehen ist gefährlich, und Angeln ist VERBOTEN. Die Verbotsschilder stehen dort zu deiner Sicherheit.
Darum ist es wichtig sie zu beachten.
Wenn das Kraftwerk in Betrieb ist, kann das Wasser im Kanal sehr schnell ansteigen und starke, gefährliche Strömungen bilden.

FALLS EIN UNFALL PASSIERT UND JEMAND INS WASSER FÄLLT, KANN DER ODER DIE UNVORSICHTIGE MIT HILFE VON LEITERN UND RETTUNGSRINGEN AN DER RUTSCHIGEN BÖSCHUNG WIEDER NACH OBEN GELANGEN.
EDF

FALL NICHT HEREIN…

Welches Gefahrenschild gehört zu welcher Szene im Bild?

A - Gefahr des Ertrinkens



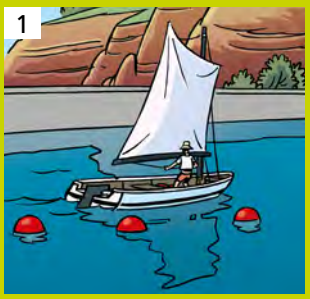
B - Gefahr mitgerissen zu werden

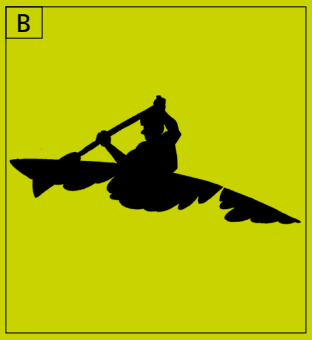
C - Sturzgefahr

Antworten: A-12; B-7; C-1

SOGAR WASSERFAHRZEUGE KÖNNEN VOM WASSER MITGERISSEN WERDEN!

Erkenne die Umrisse der unvorsichtigen Bootsfahrer.





MINI-QUIZ

1/ Wird unterhalb eines Kraftwerks Wasser abgelassen, steigt der Wasserpegel im Fluss an, und zwar:

- ☐ A - In einigen Minuten
- ☐ B - In einigen Stunden
- ☐ C - In einigen Tagen

2/ Bin ich in Sicherheit, wenn ich mich unterhalb eines Wasserkraftwerks auf einem Wasserfahrzeug befinde?

- ☐ A - Ja, immer
- ☐ B - Ja, aber nur auf einem Surfbrett
- ☐ C - Nein, nie – nicht mehr als Spaziergänger oder Schwimmer

Antworten: FORMEN ERKENNEN : 1-C; 2-A; 3-B. QUIZ : 1-A; 2-C

STAUDAMM-QUIZ : HILF TOM DIE RICHTIGEN ANTWORTEN ZU FINDEN!

Kreuze die richtige/n Antwort/en an.

1/ Die ersten Staudämme wurden von den Bibern gebaut

- ☐ A - Richtig
- ☐ B - Falsch

2/ Wie viele Staudämme gibt es weltweit, die über 15 Meter hoch sind?

- ☐ A - Unter 5 000
- ☐ B - Etwa 10 000
- ☐ C - Fast 50 000

3/ Wozu dient ein Staudamm?

- ☐ A - Äcker bewässern
- ☐ B - Wasser stauen
- ☐ C - Trinkwasser liefern

4/ Womit produziert ein Wasserkraftwerk Strom?

- ☐ A - Transformator
- ☐ B - Lichtmaschine
- ☐ C - Transistor
- ☐ D - Generator

5/ Wovon hängt die Leistung eines Wasserkraftwerks ab ?

- ☐ A - Von der durchlaufenden Wassermenge
- ☐ B - Von der Fallhöhe des Wassers
- ☐ C - Von der Wasserqualität

6/ Wann in der Geschichte wurden die Mühlen erfunden, die Wasserkraft zum Mahlen einsetzen ?

- ☐ A - Antike
- ☐ B - Mittelalter
- ☐ C - Renaissance

7/ Welches Messinstrument misst die Wassergeschwindigkeit ?

- ☐ A - Strömungsmesser
- ☐ B - Piezometer
- ☐ C - Wassermengenzähler

8/ Wann kann man gefahrlos unterhalb eines Wasserkraftwerks baden oder angeln ?

- ☐ A - Immer, vor allem zwischen Mittagsschlaf und Kaffeetrinken
- ☐ B - Zwischen 12 und 14 Uhr
- ☐ C - Nie, denn es kann jederzeit Wasser abgelassen werden

9/ Wenn Wasser abgelassen wird, besteht die Gefahr :

- ☐ A - Von der Strömung mitgerissen zu werden
- ☐ B - Zu stürzen, gegen Felsen zu schlagen und dich zu verletzen oder ohnmächtig zu werden
- ☐ C - Zu ertrinken, selbst wenn du gut schwimmen kannst

Antworten: 1-A; 2-C; 3-B; 4-D; 5 - A und B; 6-A; 7-A; 8-C; 9 - A, B und C

UND PLÖTZLICH STEIGT DAS WASSER!

VOR ANSTIEG DES WASSERPEGELS ...

1 - Finde die 7 Unterschiede zwischen Bild 1 und 2!

NACH ANSTIEG DES WASSERPEGELS...

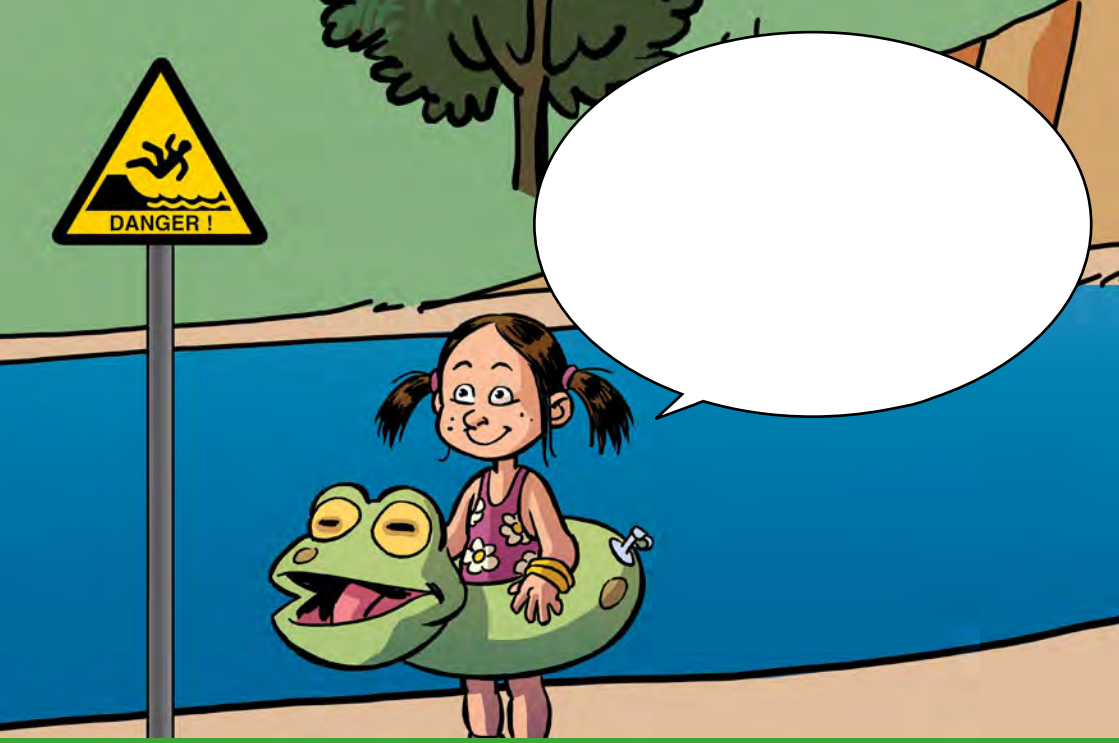
Zwischen Bild 1 und Bild 3 ist der Wasserpegel abrupt angestiegen und eine starke Strömung entstanden.

2 - Jeder Abschnitt steht für 5 cm. Um wieviel Zentimeter ist das Wasser unterhalb der Staustufe angestiegen?

- A - Etwa 10 cm
- B - Etwa 50 cm
- C - Etwa 80 cm
- D - Etwa 1,5 m

1 - Antworten 7 UNTERSCHIEDE: Die Wasserspiegelung fehlt, Holzstamm und Frosch sind umgekehrt, das Schild ist anders, der Vogel fehlt, die Barrieren an der Stausturfe links fehlen, auf dem Fels ist ein Busch dazugekommen, in der Nähe des Felsens siehst du 2 kleine Steine.

2 - C.



ENTSCHLÜSSELE DIE NACHRICHT VON LUCIE UND SCHREIBE SIE IN DIE BLASE!

“

”

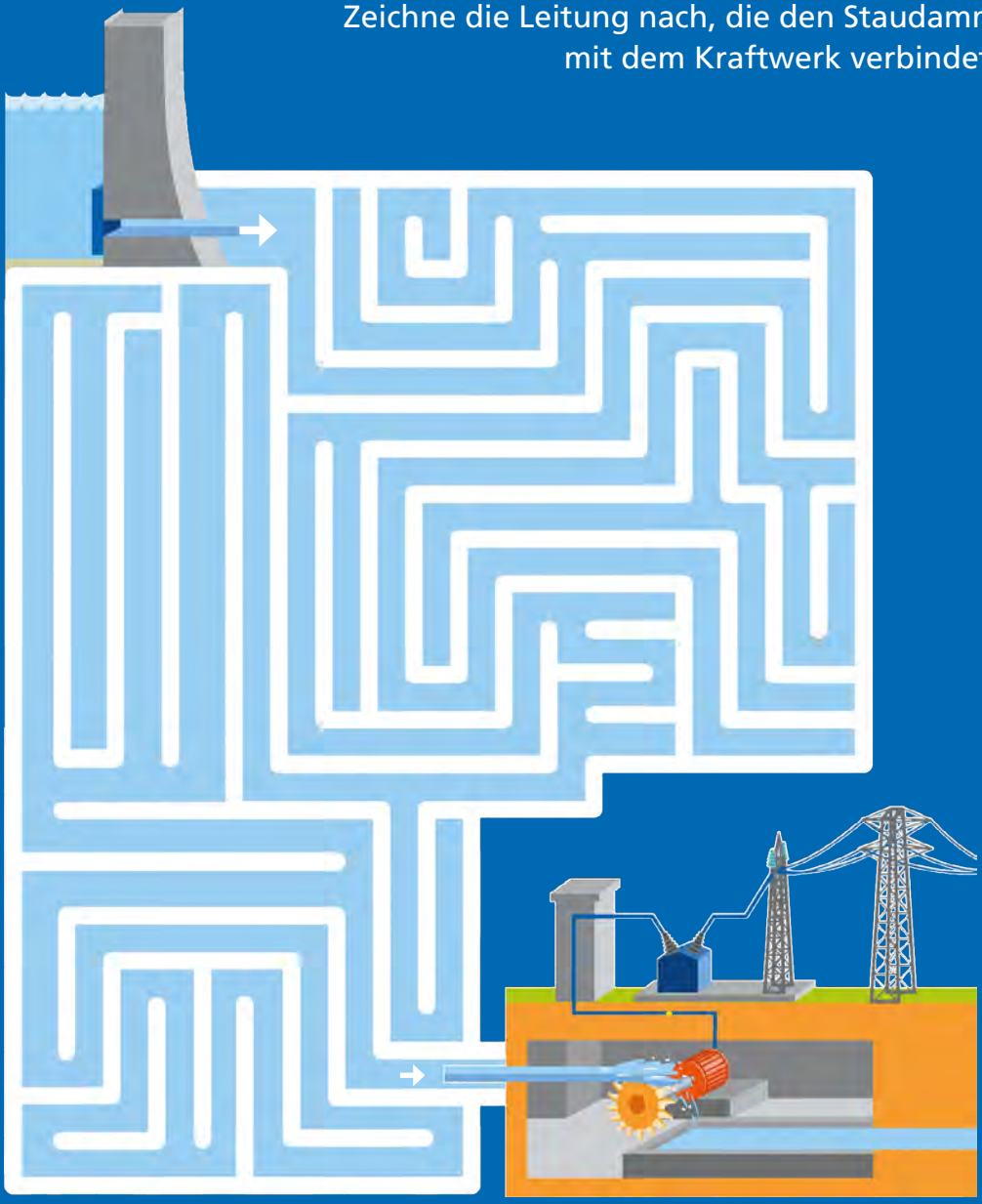
Benutze die Tabelle:

= E	= I
= H	= A

Antworten: « Ich habe das gelbe Schild gesehen, hier gehe ich nicht baden! »

VERHALTE DICH RICHTIG

Zeichne die Leitung nach, die den Staudamm mit dem Kraftwerk verbindet.



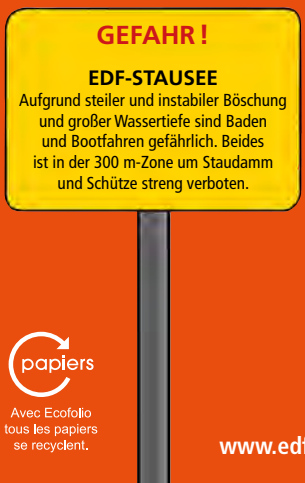
ALLES RUHIG – DENNOCH GEFAHR!

Vorsicht

Wage dich in der Nähe eines Staudamms nie über die Bojenlinie hinaus.

Vorsicht

Am Flussufer kann jederzeit ein plötzliches Hochwasser entstehen, auch bei schönem Wetter.
Beachte die Schilder!
Du könntest ertrinken.



Vorsicht

Am Kanalufer ist es streng verboten, sich der Böschung zu nähern.
Du könntest hineinstürzen und ertrinken.

papiers
Avec Ecofolio tous les papiers se recyclent.

www.edf.fr/calme-apparent-risque-present

EDF SA mit einem Kapital von 1 463 719 402 € - Handels- und Firmenregister Paris 552 081 317 – EDF Bereichsleitung Betrieb und Engineering – Konzept und Gestaltung: Corporate Fiction – 01 43 14 99 99 – Illustrationen: Bruno Duhamel – Bezug HYDSECU04-2018 – Juni 2018