

## Habt ihr schon gewusst - 387 chem. Potenzial

Wie in einer anderen Teamarbeit beschrieben, führt der Highway auf Frazer Island in Australien über den Teil der Strandpiste, der gerade eben noch nass und damit fest genug ist, damit man auf ihm mit 80 km/h fahren kann.

Wichtig für die Fahrer auf der Insel ist die tägliche Wäsche der Fahrzeuge nach der Strandfahrt. Vielleicht vermutet man, dass die Fahrer den Sand von den Fahrzeugen abwaschen – das ist den Fahrern aber nicht wichtig, denn wenn Sie „nur“ über die Sandpisten im Insel-Inneren fahren, werden die Fahrzeuge nicht gewaschen.

Am Strand von Frazer Island liegt ein Frack eines gestrandeten Schiffes. Es ist erstaunlich, wie schnell das Frack verrostet.

Still gelegte Eisenbahnstrecken in Meeresnähe verrosteten in kurzer Zeit viel stärker als wir das bei uns gewohnt sind.

Aus dem Unterricht sind vielleicht folgende Experimente bekannt:

- Abbrennen von Eisenwolle über einer Gasflamme
- Staubexplosion von feinem Pulver über einer Kerze, wenn das Pulver „verblasen“ wird.
- helles Abbrennen von Alupulver, das man in eine Flamme bläst
- Knallgasreaktion

UND aus dem Unterricht sind vielleicht die Analogien zwischen der Elektrizitätslehre und „chemischen Reaktionen“ bekannt.



Bild 01 ...



Bild 02 ...

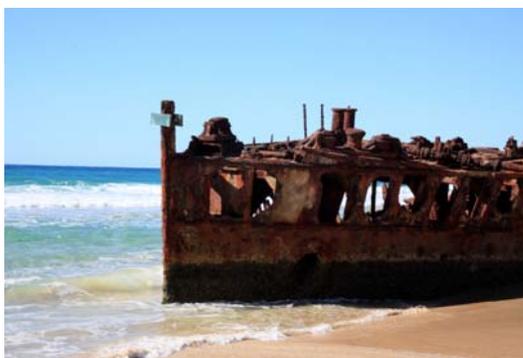


Bild 03 ... Schiffsfrack auf Frazer Island



Bild 04 ... verrostete Eisenbahnschienen in Byron Bay

(c) franzinger

### Arbeitsauftrag

- In der E-Lehre ist die Potenzialdifferenz der Antrieb für einen elektrischen Strom. Wer spielt diese Rolle bei einer chemischen Reaktion?
- Welches ist die Analogie auf der „chemischen Seite“ für den elektrischen Widerstand auf der Seite der E-Lehre?
- Wie kann man den Reaktionswiderstand bei einer chemischen Reaktion reduzieren.
- Diskutieren Sie mit Ihrem Team die im Vorspann beschriebenen Vorgehensweisen, Fakten, Informationen. Erläutern Sie den physikalischen und chemischen Hintergrund. Warum waschen die „Sandfahrer“ ihre Fahrzeuge sorgfältig, wenn sie im Salzwasser gefahren sind?
- Schiffbrüchige verdursten, obwohl sie von beliebig viel Wasser umgeben sind ... WARUM? Wie schaffen es dann die Fische, die in Salzwasser schwimmen, mit dem Salzwasser zurecht zu kommen?