**Tüftelwettbewerb 2015: Hand-Generator**
Thomas Stuber, Urs Riesen
Stufe 4 – 9. Klasse

**DO-IT-WERKSTATT** lanciert den Tüftelwettbewerb zum 13 Mal. Schülerinnen und Schüler aus der ganzen Schweiz messen sich in einem Wett-

kampf, bei welchem wie im Tüfteln im Zentrum steht: Ein hand- betriebener Generator soll möglichst viel Leistung erzeugen.

Ein Generator ist eine «Maschine zum Erzeugen von elektrischer Energie». Bereits 1832 baute Hippolyte Pixis den ersten Wechselstromgenerator; basie-


Der diesjährige Tüftelwettbewerb im Modell und in der Wirklichkeit ent-

scheidet die Größen der Spule, die Anzahl Wicklungen, der Drahtquer-

schnitt, die Magnetsstärke und die Geschwindigkeit des Antriebs darüber, wie gross die Leistung des Generators ist. Sobald ein Verbraucher ange- schlossen wird, spielt sowohl die Spannung als auch der Strom, welcher durch den Verbraucher fließt, eine Rolle. Welche Leistung erhalten wir mit einer Spule aus Kupferdraht, wenn ein starker Magnet nahe und schnell an ihr vorbei bewegt wird? Was passiert, wenn mehrere und/oder grössere Spulen miteinander verbunden werden? Wenn stärkere Magnete eingesetzt werden...

Die Aufgabe lautet: Entwickel einen handbetriebenen Generator, der in einer Minute möglichst viel Leistung erzeugt.

Technische Hinweise zum Selbstbau

Zunächst ist das Nachi®-Werkstatthandbuch „Natur und Technik“ die Energieerzeugung Unternehm-

Inhalt: Die einzelnen Wicklungselemente sind in der Mitte des Generators angeordnet. Sie werden von einem Anker Wellen, der sich in einem Magnetfeld bewegt. So entsteht eine Spannung, die als elektrische Energie genutzt wird.

Im Gummiboot unterwegs zu sein, ist noch ein heiteres Sommervergnügen. Das Plät-