

mit Andreas Bellony & Fredi Zimmermann

Zündende Ideen mit Streichhölzern

Wer denkt, dass Streichhölzer nur zum Anzünden einer Kerze dienen, der irrt gewaltig. Das kleine Ding mit dem roten Kopf beflügelt seit seiner Entstehung vor über 100 Jahren die Fantasie von Jung und Alt. Die Schüler der NMS Telfs Weissenbach zeigen diesmal zwei verblüffende Streichholzexperimente zum Nachmachen.

Das Streichholzgeschoß

Achtung!

Da bei diesen Versuchen mit offenem Feuer hantiert wird, sollte immer ein Erwachsener dabei sein und sich keine brennbaren Materialien in der Nähe befinden!



Schritt 1

Schneide ein Stück Aluminiumfolie von ca. 15 x 15 cm zu und rolle es mit einem Grillspieß zu einer Rolle.

Sebastian bemüht sich, die Folie ganz eng um den Spieß zu rollen.

Wissenwertes

Bei den ersten funktionierenden Streichhölzern bestand der Zündkopf aus weißem Phosphor. Diese Streichhölzer hatten den Vorteil, dass man sie überall anreiben konnte: z.B. an der Schuhsohle, einer Mauer oder einem beliebigen rauen Gegenstand. Allerdings entzündeten sich die Streichhölzer auch gerne gegenseitig in der Schachtel, was unansehnliche Löcher in der Hosentasche und böse Verbrennungen zur Folge hatte. Außerdem ist weißer Phosphor sehr giftig. Mittlerweile sind diese Streichhölzer verboten und wurden durch „Sicherheitsstreichhölzer“ ersetzt. Sie können nur mehr an der Reibfläche der Schachtel (einer Mischung aus Glassplittern und rotem Phosphor) entzündet werden.



Manuel markiert mit einem Filzstift die Positionen des Zündholzes und der Zündholzteile.

Schritt 2

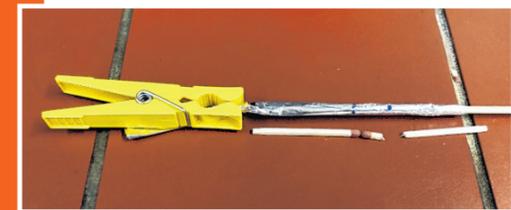
Nimm nun zwei Streichhölzer, brich von einem den Kopf ab. Lege anschließend alle Teile vor die Aluminiumrolle (siehe Foto). Markiere mit einem Filzstift den Bereich des ganzen Zündholzes und des Kopfes (wie auf dem Foto).



Manuel erhitzt die Alurolle mit einem gewissenhaften Sicherheitsabstand.

Schritt 3

Zieh nun vorsichtig den Spieß bis zur ersten Markierung nach rechts aus der Alurolle. Mit einer Wäscheklammer klemmst du den unteren linken Bereich ab und befüllst den rechten Bereich in folgender Reihenfolge: Streichholz mit Kopf nach oben, dann abgebrochener Streichholzkopf – jetzt die Alufolie an der Markierung leicht zusammendrücken - Streichholz ohne Kopf. Versuche nun vorsichtig, das letzte Streichholz ohne Kopf leicht hinein- und hinauszubewegen.



Beachte, dass der Zündholzteil ohne Zündkopf ganz leicht aus der Alurolle schaut!



QR-Code für das Video zur Zündholzrakete

Schritt 4

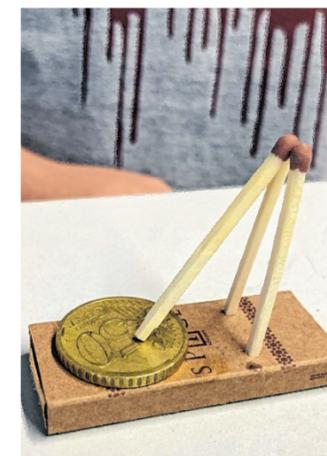
Halte nun deine Abschussvorrichtung an der Wäscheklammer über eine Kerze, so dass die Zündköpfe sich genau über der Kerzenflamme befinden (Markierung!). Nach wenigen Sekunden erreichen die Streichholzköpfe ihre Zündtemperatur und entzünden sich.



Da der Druck nur in eine Richtung entweichen kann, wird das abgebrochene Streichholz herausgeschossen. Fotos: Fredi Zimmermann

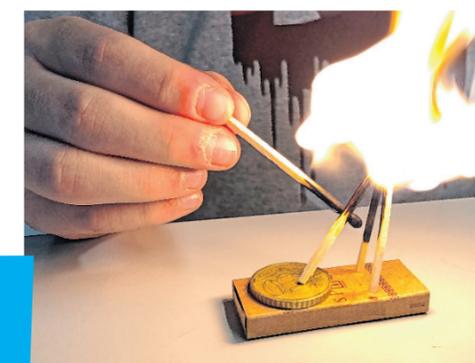
Die feurige Münze

Hierbei handelt es sich um einen Tauschenspielertrick. Es geht darum, sich die Münze zu schnappen, ohne dass ein Streichholz berührt wird oder umfällt.



Schritt 1

Mache dazu zwei kleine Löcher in eine Streichholzschachtel und stecke jeweils ein Streichholz hinein, sodass sie sich mit den Köpfen berühren. Dann lege eine Münze auf die Schachtel und stelle ein drittes Streichholz so darauf, dass du es an die zwei anderen anlehnt. Und nun der Trick: Zünde ein viertes Streichholz an und setze damit die Köpfe der anderen in Brand.



Schritt 2

Durch die Hitze verschmelzen die Zündköpfe und kleben zusammen. Beim weiteren Verbrennen biegt sich das Streichholz auf der Münze langsam nach oben und gibt diese frei.



QR-Code für ein Video zu diesem Versuch

Manuel kann sich nun lächelnd die Münze schnappen.

