

Kalte Fusion im Kochtopf?

Mythos oder Realität?

Die Suche nach dem legendären „kalten Plasma“ ist derzeit wieder hoch im Kurs. Ist es nur ein Internetmythos oder doch Realität? Wir haben es kurzerhand nachgeprüft und selbst ausprobiert. Kaum 20 Euro Materialkosten, eine Stunde Zeit, und schon seid ihr dabei! :-)

Bitte wie immer die Sicherheitshinweise beachten.
Wir wünschen euch viel Spaß beim Experimentieren!

The search for "cold fusion" is en vogue again. Is it fiction or reality? We simply tried it out for ourselves. All you need is less than 20eurs of material cost, and one hour time!

*Please read the safety instructions.
We wish you happy crafting!*



Wichtige Sicherheitshinweise:

Wir zeigen technische Experimente, die einen vorübergehenden Entwicklungsstand darstellen. Sie können Fehler beinhalten und sind daher nicht zur Anwendung im Alltag geeignet. Führen Sie diese Versuche nur durch, wenn Sie erwachsen sind und über entsprechende fachliche Qualifikation oder gesetzliche Konzession besitzen. Im Zweifelsfall an geprüfte Fachleute wenden.

Es handelt sich um Versuche mit Feuer, Chemikalien, Werkzeugen und elektrischem Strom. Nachahmung auf eigenes Risiko! Kinder, Tiere und Unbefugte fernhalten! Experimente nicht in geschlossenen Räumen oder ungeschützt im Freien durchführen. Von Regen, Pfützen, Feuer, Sturm oder anderen Witterungseinflüssen fernhalten. Experimente nur in trockenen und gut belüfteten Werkstätten durchführen. Feuerlöscher bereithalten. Von brennbaren oder explosiven Stoffen, Waffen, Kleidung, Möbeln, Mobiltelefonen sowie anderen technischen Geräten fernhalten. Geräte und umgebende Materialien können heiß werden. Während der Experimente nicht telefonieren, rauchen, essen oder trinken. Chemikalien mit Vorsicht behandeln! Säuren, Laugen, destilliertes Wasser oder sonstige Chemikalien niemals berühren, essen oder trinken! Dämpfe nicht einatmen! Bei Hautkontakt sofort mit viel Wasser spülen. Schutzkleidung, Schutzhelm, Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Gehörschutz tragen! Es besteht Verbrennungsgefahr, Verätzungsgefahr, Vergiftungsgefahr und die Gefahr eines Stromschlages!

Danke fürs Lesen und Weiterverbreiten! Bitte verzeiht uns die Fehler, wir lernen noch.
Freies Wissen für eine freie Welt!



Important Safety Reminders:

The experiments shown in this manual are in development still and can contain errors. Therefore these experiments are not yet intended for any real life applications. This DIY manual is for experienced technicians only, or adults with expert chemical knowledge. Consult an authorized specialist if you are uncertain with any aspect of this manual.

Use at your own risk.

Keep experiments away from others, especially from children, animals, furniture, beverages and food. Keep away from mobile phones, weapons, explosives and flammable materials. Do not smoke. Do not try this at home. Do not try this outdoors. Keep away from rain, fire, puddles, storms and any other influences of weather. Work in a dry and appropriate environment suitable for technical experiments, such as a machine workshop. Good air ventilation is absolutely necessary. Always keep a fire extinguisher at hand. Be cautious, some materials can get very hot during manufacturing or experiments. Do not work if you feel ill, sleepy or if you are drunk. Do not inhale fumes and vapor! Do not touch acids, dyes or any other liquids resulting from the experiments. In case of skin contact immediately rinse with plenty of water. Keep all chemicals away from skin and face. Store all chemicals in their original containers only. Always wear protective clothing, protective glasses, protective gloves, protective footwear and ear protection! Danger of electric shocks! Risk of toxication, burns, alkali burns! Mortal danger at above 50 Volts (may differ depending on your local authorities).

*Thank you for sharing! Please excuse mistakes, we are still learning.
Free knowledge for a free planet!*

Benötigtes Material:

Materials needed:



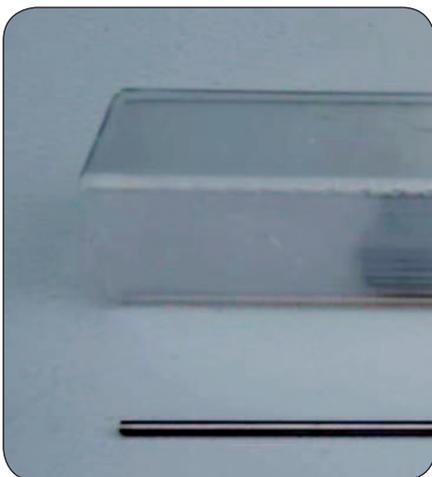
200ml normales Leitungswasser
200ml of ordinary tap water



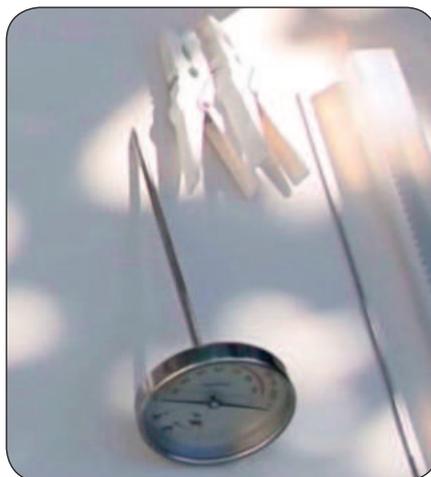
20g NaOH (Natriumhydroxid)
aus dem Baumarkt oder aus dem
Elektromarkt (beim Lötzubehör)
20g of NaOH (caustic soda)



Edelstahl-Thermoskanne oder
doppelwandiger Edelstahlbecher
*Stainless steel thermos bottle or
double walled mug*



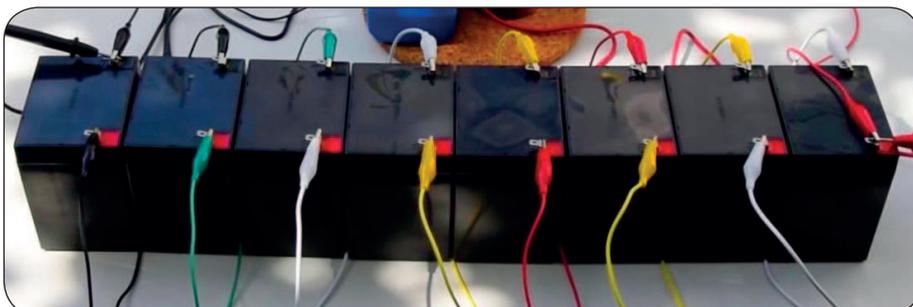
Wolfram-Schweißelektrode
(im 10er-Pack im Baumarkt)
*Tungsten Welding Electrode
(10-pack from hardware store)*



Backthermometer, Esstübchen,
Wäscheklammern
*Heat-resistant thermometer, a
chop-stick, 2 pegs*



Arbeitshandschuhe, Mund-
schutz, Schutzbrille, Schutzklei-
dung
Protective gloves and clothing



Gleichstromquelle 40-50 Volt
(optimal wären 55-80 Volt, doch
dann besteht Lebensgefahr!)

*DC Power Source 40-50 Volt
(best would be 55-80 Volts, but
this could cause lethal electric
shocks!)*

Vorbereitung:

Bitte lest die Sicherheitshinweise!

Falls ihr keine Halterung für die Elektrode habt, bastelt sie euch, bevor ihr mit dem Experiment beginnt. Ein Beispiel dafür seht ihr in Bild 6.

Preparation:

Please read the safety reminders!

If you don't have a mount for the electrode yet, start with this step before you start experimenting. We show an example in step 6.



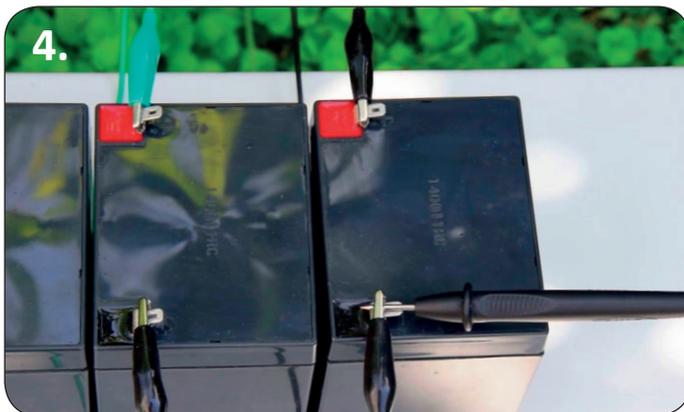
1. 10% NaOH ins Wasser geben (= 20g auf 200ml).
Pour 10% of NaOH into the water (= 20g for 200ml).



2. Gut verrühren.
Stir well.



3. Lauge auf 60°C erhitzen, mindestens 40°C.
Heat up lye to 60°C (= 140 F, 333°K).
Heat up to at least 40°C (= 104 F, 313°K)



4. 4 Batterien (12V) in Serie zusammenschließen, damit sich die Spannungen (Volt) addieren.
Sicher: 40-50 Volt (EMPFOHLEN)
Optimal: 55-80 Volt (LEBENSGEFAHR!)
Connect 4 batteries (12V) in series to get enough voltage.
Save: 40-50V (RECOMMENDED)
Best: 55-80V (MORTAL DANGER!)

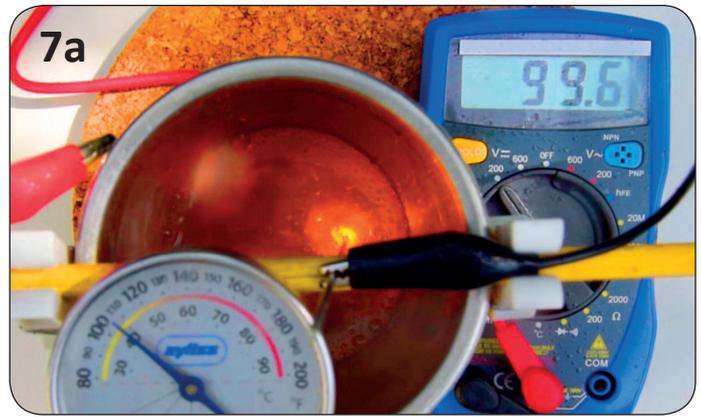


5. Edelstahlgefäß auf eine hitzefeste Unterlage stellen und mit der heißen Lauge befüllen.
Place stainless steel bottle or mug onto a heatproof pad, then fill up with the hot lye.



Improvisierte Halterung für die Elektrode: Ein Loch ins Esstäbchen bohren, und die Wolfram-Schweißelektrode hindurchstecken. Die beiden Wäscheklammern halten alles aufrecht, denn die Elektrode darf den Becherrand niemals berühren!

Improvised mount for the electrode: Drill a small hole into the chop-stick, then put the electrode through. The pegs hold everything in place. Never let the electrode touch the wall!

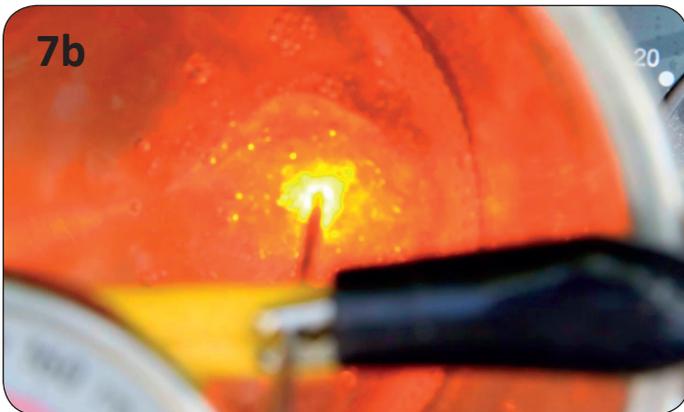


Rotes Kabel (erste Batterie +) an den Becherrand. Schwarzes Kabel (letzte Batterie -) an die Elektrode.

Die Wolframelektrode darf die Wasseroberfläche nur knapp berühren. Vorsicht, die Lauge spritzt! Schutzkleidung tragen! Gase nicht einatmen!

Connect red cable (first battery +) to the rim, black cable (last battery -) to the electrode.

The electrode should just lightly touch the water surface. Take care of sputtering lye! Wear protective clothes! Do not inhale fumes!



Der Trick dahinter ist so genial wie simpel:

Der gesamte Becher ist eine riesige Anode (+). Die Spitze der Wolframelektrode ist dagegen nur eine ganz winzige Kathode (-). Alle Elektronen müssen durch diese Engstelle. So entsteht mit ganz wenig Aufwand enorme Hitze.

The magic behind this is as ingenious as simple:

The entire bottle is a huge anode (+). But the tip of the electrode is just a tiny cathode (-). All electrons must pass this bottleneck. This causes enormous heat while consuming very little energy.



Bei falscher Polung oder zuwenig Spannung sieht die Reaktion lediglich so aus.

If you connect the cables in the wrong direction, or if you have too little voltage, the reaction will look like this.

Mehr im gleichnamigen Anleitungsfilm und auf WasserStattSprit.info/lenr

Viel Spaß beim Experimentieren! :-)

See instructional film of the same title and at WasserStattSprit.info/lenr

We wish you happy crafting! :-)