

# Luftverbrennung – Modellversuch zum Birkeland-Eyde-Verfahren

**Autor:** Klaus-Dieter Krüger

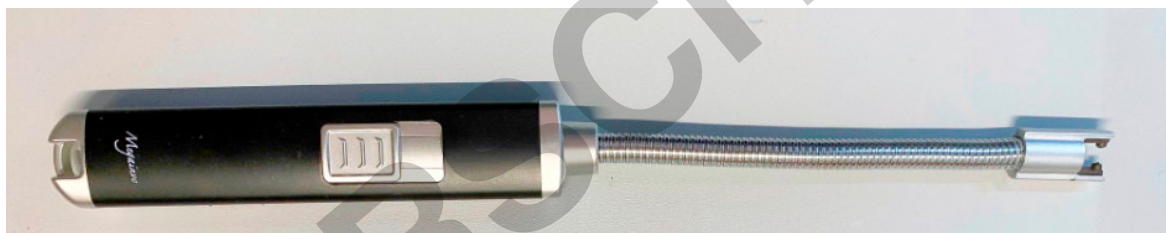
Benötigte Zeit: 30 Minuten

## Chemikalien

- Universalindikatorlösung bzw. Bromthymolblaulösung
- Dest. Wasser bzw. weiches Leitungswasser

## Geräte

- Lichtbogenfeuerzeug
- kleines Schnappdeckelglas oder Becherglas mit Deckel
- Cuttermesser, Bohrer (optional: Becherglas mit Eiswasser)



Lichtbogenfeuerzeuge gibt es schon ab ca. 13 Euro. Man sollte darauf achten, dass die Elektroden möglichst weit auseinanderstehen, um einen möglichst langen Lichtbogen zu erzeugen.



## Durchführung

### A – Bildung von Stickoxiden

In den Deckel des Schnappdeckelglases wird mit einem passenden Bohrer und einem Cuttermesser eine Öffnung geschnitten, in der das Vorderteil des Feuerzeugs straff reinpasst. Das soll einen Luftaustausch mit der Umgebung verhindern.

## ! Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung

Schule: \_\_\_\_\_

Fach: \_\_\_\_\_

Jahrgangsstufe: \_\_\_\_\_

Versuch: Luftverbrennung




Versuchsbeschreibung:  Lehrerversuch  Schülerversuch

Luft wird in einem Lichtbogen zu Stickoxiden verbrannt.

Beinhaltet der Versuch eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen bzw. eine Tätigkeit, bei der Gefahrstoffe entstehen und/oder freigesetzt werden?

 Ja  Nein

Auflistung der vorkommenden Gefahrstoffe:

Name des Gefahrstoffes	Kennzeichnung (Piktogramm)	Signalwort	H-Sätze	P-Sätze	EUH-Sätze	AG W in $\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$
Stickstoffdioxid	  	Gefahr	270, 314, 330	220, 260, 280, 304+340, 315, 303+361+353, 305+351+338, 370+376,	071	
Salpetersäure, stark verdünnt	In der Konzentration kein Gefahrstoff mehr					