

Bauanleitung

Am besten (und beeindruckendsten) funktioniert folgende Methode: Man erhitzt das Glas mit dem Brenner, wobei die Lampe mit einer Kombizange am Metallsockel festgehalten wird. Dann taucht man das Glas in kaltes Wasser (z. B. im Waschbecken), wobei es mit einem lauten Knall implodiert. Dabei sind unbedingt Schutzbrille und Schutzhandschuhe (eventuell sogar der Vollvisierhelm eines Mopedfahrers) zu tragen.

Nun werden die am Metallgewinde verbliebenen Glasreste mit einer zweiten Zange abgebrochen und samt dem abgesplitterten Glas in einem Gefäß gesammelt; es kann beim Altglas entsorgt werden. Reste des Wolfram-Glühdrahtes werden gesammelt und aufbewahrt.

Von einem durchsichtigen PVC-Schlauch mit einem Innendurchmesser von ca. 10 mm schneidet man ein etwa 10 cm langes Stück ab. Dieses Schlauchstück wird an einem Ende erwärmt bis das PVC erweicht und dann rasch über den Glassockel der Glühlampe geschoben. Nach dem Erkalten sitzt der Schlauch wasserdicht fest. Das „Elektrolysegefäß“ wird in eine Lampenfassung geschraubt. Damit ist die Versuchsanordnung fertig.

Statt eine Lampenfassung zu verwenden, können auch Drähte an das Gewinde des „Elektrolysegefäßes“ gelötet werden.

Umbau verbrauchter Glühlampen zu Elektrolyseapparaten

PETER ZEHENTMEIER, DOMINIK BAUMANN,
THOMAS KRAUS

Albertus-Gymnasium
89415 Lauingen

Das Herzstück einer Glühlampe sind die beiden Halterungen des Glühfadens, die sich auf einem Glassockel befinden. Um diese als Elektroden nutzen zu können, muß der Glaskolben der Lampe entfernt werden. Ohne die künftigen Elektroden zu beschädigen, ist das nicht ganz einfach.

Einsatzmöglichkeiten

Mit dieser Apparatur haben wir verschiedene Versuche erfolgreich durchgeführt:

Elektrolyse verdünnter Natronlauge (Knallgasherstellung),

Elektrolyse einer Kaliumiodid-Stärke-Lösung (Feststellen der Polarität der Elektroden),

Elektrolyse einer Kochsalz-Phenolphthalein-Lösung (Natronlaugeherstellung),

Elektrolyse einer Kupfersulfatlösung (Verkupferung der Kathode).

Die Versuchsspannung sollte 12 Volt nicht übersteigen.