

Bei der Elektrolyse verdünnter Schwefelsäure H_2SO_4 wird an der Kathode Wasserstoff frei, die an der Anode entladene Gruppe SO_4 dagegen setzt sich sofort mit Wasser um:



Wie im vorigen Beispiele KOH , so wird hier die zersetzte H_2SO_4 immer wieder neu gebildet, so daß auch in diesem Falle das Endergebnis Wasserzersetzung ist. Für jedes durchgeleitete F werden je 1 Grammäquivalent Wasserstoff und Sauerstoff ausgeschieden.

Gegenwart mehrerer Elektrolyte.

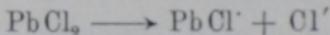
Sind mehrere Elektrolyte zugegen, so können sich alle an der Stromleitung beteiligen. Wie sich der Strom auf sie verteilt, hängt von den besonderen Umständen, Wanderungsgeschwindigkeit (siehe den folgenden Abschnitt), Konzentrationsverhältnissen usw. ab. Immer aber muß für die Summe der an den Elektroden abgeschiedenen Äquivalente das Faradaysche Gesetz erfüllt sein.

Zweiter Abschnitt.

Ionentheorie.

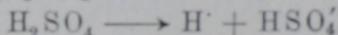
Art der elektrolytischen Spaltung.

Da die elektrolytische Stromleitung durch die Ionen besorgt wird, so sind in allen Lösungen, die den Strom leiten, Ionen anzunehmen. Nicht immer ist es aber leicht, anzugeben, welche Ionen vorhanden sind. Beim Bleichlorid ist z. B. auch die Spaltung:

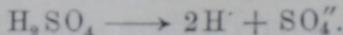


möglich.

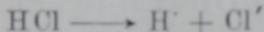
Schwefelsäure (H_2SO_4) kann in folgender Weise zerfallen:



oder



Sind die beiden Bestandteile des Elektrolyten einwertig oder beide zweiwertig, dann ist man dieser Zweifel überhoben: z. B. ist bei Salzsäure nur die Spaltung möglich:



bei Kochsalz:



und bei Kupfersulfat:

