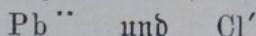


Der Unterschied zwischen metallischer und elektrolytischer Leitung bestände nach dieser Auffassung darin, daß bei den Metallen die freien Elektronen die Stromleitung besorgen, während bei den Elektrolyten die Elektronen an Massenteilchen gebunden sind, die von ihnen mitgeschleppt werden.

Schreibung der Ionen.

Von dem ungeladenen Chloratom Cl unterscheiden wir das negativ geladene Chlorion durch die Schreibweise $\overline{\text{Cl}}$; das zwei positive Ladungen tragende Bleiion wird entsprechend Pb^{++} geschrieben. Mit Rücksicht auf die Wünsche des Buchdruckers wird gewöhnlich die weniger Raum fordernde Schreibart



gewählt, der wir im folgenden treu bleiben wollen.

Elektrolyse wässriger Lösungen.

Ganz ähnlich wie beim geschmolzenen Bleichlorid verläuft die Elektrolyse von Bleichlorid, das in Wasser gelöst ist: an der Kathode scheidet sich Blei und an der Anode Chlor ab. Entsprechendes gilt für alle Lösungen von Elektrolyten in Wasser oder anderen Lösungsmitteln.

Elektrolysiert man z. B. eine wässrige Lösung von Kupfersulfat (CuSO_4), welche die Ionen Cu'' und SO_4'' enthält, zwischen Kupferelektroden, so wird gemäß dem Faradayschen Gesetze für jede 96540 Ampère-Sekunden, die durch die Lösung gehen, 1 Grammäquivalent = $63,6 : 2 = 31,8$ Gramm Kupfer an der Kathode abgeschieden, an der Anode gelöst.

Umgekehrt können wir aus der Gewichtszunahme der Kathode berechnen, wieviel Ampère-Sekunden durch die Flüssigkeit gegangen sind, vorausgesetzt, daß nicht durch Nebenvorgänge die Ablagerung des Kupfers beeinflusst wurde. Störungen können z. B. dadurch verursacht werden, daß bei allzu rascher Kupferabscheidung Kupferteilchen von der Kathode abfallen.

Coulometer.

Solche Vorrichtungen, die zur Ermittlung der Anzahl Ampère-Sekunden, die durch einen Stromkreis gegangen sind, dienen, werden Voltmeter oder treffender (indem man die kürzere Bezeichnung „Coulomb“ für Ampère-Sekunde benutzt) Coulometer genannt.