

Teile „der aktiven Masse“ an Schwefelsäure so stark verarmen, daß die Umsetzung unvollständig bleibt. Überläßt man den Sammler nun einige Zeit der Ruhe, so diffundiert Schwefelsäure nach, der Sammler erholt sich und kann von neuem Strom liefern.

Es ist unzweckmäßig, die Entladung so weit zu treiben, daß alles Bleisuperoxyd reduziert wird; vielmehr soll das in der positiven Platte abgelagerte, nicht leitende Bleisulfat noch mit dem gut leitenden Superoxyd durchsetzt bleiben. Man muß deshalb die Entladung unterbrechen, wenn die Spannung unter 1,8 Volt sinkt.

Nickel-Eisen-Akkumulator.

Bei dem Jungner-Edison-Akkumulator besteht die positive Platte aus Nickelsuperoxyd, die negative aus fein verteiltem Eisen; diese wirksamen Massen sind unter hohem Drucke in flache, vielfach durchlochte Taschen aus vernickeltem Stahlblech eingepreßt; der Elektrolyt ist Kalilauge; bei der Entladung wird Nickelhydroxyd und Eisenhydroxyd gebildet. Die Spannung beträgt im Mittel 1,26 Volt. Das Gewicht dieses Akkumulators ist bei gleicher Leistung etwas kleiner als das des Bleisammlers, aber sein Nuh-effekt, d. h. das Verhältnis von hineingeladener zu herauszunehmender Arbeit, viel ungünstiger. Die großen Erwartungen, die man auf den Nickel-Eisen-Sammler setzte, sind bis jetzt nicht erfüllt worden.

Vierter Abschnitt.

Elektrolyse.

Zersetzungsspannung.

Wie wir schon auf Seite 4 sahen, wird durch die Elektrolyse in der Zersetzungszelle eine elektromotorische Gegenkraft hervorgerufen, die z. B. bei der Zersetzung des Bleichlorids durch das an der Kathode abgeschiedene Blei und das an der Anode entwickelte Chlor erzeugt wird. Die geringste Spannung, mit der die Elektrolyse durchgeführt werden kann, bezeichnet man als die Zersetzungsspannung des betreffenden Elektrolyten.

Diese Zersetzungsspannung kann man messen, indem man den elektrolysierenden Strom unterbricht und sofort die Spannung der Zersetzungszelle an einem Voltmeter abliest. Am besten benutzt man zu dieser Umschaltung einen schnellschwingenden Stimmgabelunterbrecher.