

Die elektrolytische Herstellung von Kaliumchlorat wird in verschiedenen großen Fabriken betrieben, die über billige Wasserkraft verfügen: Chedde und Vallorbes in der Schweiz, St. Michel in Savoyen, Mansboe und Alby in Schweden und am Niagara-fall. Insgesamt mögen dieser Fabrikation 20000 P.S. dienen.

Das Kaliumchlorat, das seinen großen Sauerstoffgehalt leicht abgibt, wird besonders zur Zündholzherstellung, in der Feuerwerkerei, in Farbenfabriken und Zeugdruckereien gebraucht.

Die elektrolytische Chloratgewinnung hat die früheren chemischen Herstellungsweisen so gut wie gänzlich verdrängt.

#### Alkalihydrat und Chlor.

So wichtig die Bereitung von Chlorat und Hypochlorit auch für die elektrochemische Technik ist, eine noch weit bedeutendere Rolle spielt, besonders in Deutschland, die elektrolytische Gewinnung von Ätzkali und Chlor. Zumal bei den großen Kalibergwerken der Provinz Sachsen hat sich, begünstigt durch die Nähe von Braunkohlengruben, eine blühende elektrochemische Industrie entwickelt, die riesige Mengen von Chlorkalium auf Ätzkali verarbeitet.

Um das an der Kathode gebildete Kaliumhydroxyd vor der Reaktion mit dem an der Anode entwickelten Chlor zu bewahren, hat man drei Wege in der Technik brauchbar gefunden:

1. das Diaphragmenverfahren,
2. das Glockenverfahren,
3. das Quecksilberverfahren.

#### Das Diaphragmenverfahren.

Bei dem Diaphragmenverfahren wird die Kathode von der Anode durch eine poröse Wand getrennt. Ein solches Diaphragma darf von der Lauge nicht angegriffen werden; es soll möglichst gleichmäßig von feinen Poren durchsetzt sein und den Widerstand der Zelle möglichst wenig erhöhen. Diese Aufgabe wird von den Diaphragmen erfüllt, die nach dem Verfahren von Matthes und Weber aus Portlandzement hergestellt werden, indem man den Zement mit etwas Kochsalz versetzt und mit Kochsalzlösung anrührt. Beim Abbinden des Zementes kristallisiert das Kochsalz aus; es wird durch Wasser herausgelöst und hinterläßt zahllose feine Poren.

In Amerika benutzt man meistens Asbestdiaphragmen.