

Auftrieb hat, wird elektrolytisch gewonnener Wasserstoff gern zur Füllung von Luftballons verwendet. Um die teure Fracht für die Stahlflaschen zu sparen, füllt man den Ballon, wenn möglich, gleich am Orte der Wasserstofferzeugung.

Zweiter Abschnitt.

Abscheidung von Metallen aus wässrigen Lösungen.

Während die elektrolytische Gewinnung von Wasserstoff und Sauerstoff entsprechend dem beschränkten Absatze nur von mäßiger Bedeutung für die Industrie ist, spielt die elektrolytische Abscheidung von einigen Metallen aus ihren wässrigen Lösungen seit langem eine große Rolle.

Galvanoplastik.

In der Galvanoplastik benutzt man die elektrolytische Fällung, um die Oberfläche einer Kathode in der auf ihr niedergeschlagenen Metallhaut genau abzubilden. Von dem nachzubildenden Gegenstande (Holzschnitt, Kupferstich usw.) fertigt man zunächst ein Negativ aus Guttapercha, Wachs oder Gips an, das durch Aufbürsten von Graphitpulver leitend gemacht wird. Dieses Negativ wird als Kathode in eine Kupfersulfatlösung eingehängt; als Anode benutzt man eine Kupferplatte. Mit mäßiger Stromdichte wird eine dünne (etwa 0,2 mm) Kupferschicht auf dem Negativ niedergeschlagen, die darauf vorsichtig abgelöst und zur Verstärkung mit einer Legierung von Blei und Zinn hintergossen wird. Schließlich wird das „Galvano“ noch „verstählt“, d. h. mit einer Eisenschicht elektrolytisch überzogen, weil sich das Kupfer beim Drucken zu rasch abnutzen würde.

Herstellung nahtloser Röhre.

In neuerer Zeit wird die Galvanoplastik auch zur Herstellung nahtloser Kupferrohre und weiter Kupferzylinder benutzt. Nach dem Verfahren von Cowper-Coles wird das Kupfer auf einer hochpolierten, sich rasch drehenden Walze, deren Dide dem inneren Durchmesser des herzustellenden Zylinders entspricht, in gleichmäßiger Schicht von etwa 0,8 mm Dide niedergeschlagen. In einem besonderen drehbankartigen Apparate wird durch Anpressen einer Walze dieser dünne Niederschlag etwas gedehnt, so daß sich der Zylinder leicht von der Walze abziehen läßt.