

## Wissenswertes

Als Alessandro Volta im Jahr 1800 seine Voltasäule der Öffentlichkeit vorstellt, ist das eine Sensation. Erstmals verfügte die Wissenschaft nun über eine kontinuierlich arbeitende Stromquelle, die **Voltasäule**. Der Physikprofessor aus Pavia hatte auf eine Zinkscheibe eine Kupferscheibe gelegt und dazwischen eine in Säure getränkte Pappe geschoben. Er hatte herausgefunden, dass man diese Anordnung mehrfach übereinander schichten konnte und so eine Stromquelle mit einem Plus- und einem Minuspol entstand. Indem er Plus und Minus verband, floss ein Strom. Das Grundprinzip der elektrischen Batterie war erfunden worden. Endlich konnten Wissenschaftler das Wesen und die Wirkungen des elektrischen Stromes erforschen. Und sie taten das weltweit und mit einem Erfolg, der die Welt in zwei Jahrhunderten mehr veränderte als vorher in zwei Jahrtausenden.

Volta, dessen Name 1881 durch die internationale Maßeinheit des Volt umfassend und auf nachhaltigste Weise gewürdigt wurde, hat mit seiner **Voltasäule** das Tor zur modernen Stromversorgung der Menschen aufgestoßen. Auch Batterien und Akkus sind heute überall in der modernen Welt unverzichtbar. Ihre Leistungsfähigkeit wurde gegenüber der Voltasäule gewaltig gesteigert. Eine neue große Herausforderung lässt uns heute wieder an den großen Alessandro Volta denken. Über 200 Jahre nach seinem berühmten Schreiben an die Londoner "Royal Society", in dem er über seine **Erfindung der Voltasäule** informierte, hoffen wir nun darauf, dass eine Batterie mit einer elektrischen Ladeleistung erfunden wird, die die Leistung der Voltasäule millionenfach übersteigt. Wir brauchen eine Batterieleistung, die es uns gestattet, endlich Strom in solchen Mengen zu speichern, dass wir das Prinzip der Gleichzeitigkeit von Erzeugung und Verbrauch elektrischen Stroms verlassen können, indem wir eine Batterie, also einen Speicher dazwischen schalten. Diese unbedingte Gleichzeitigkeit von Verbrauch und Erzeugung ist ein gewaltiges Hindernis auf dem Weg zu einer Stromerzeugung mit vorherrschend regenerativer Erzeugung. Verfügte man aber über leistungsfähige Elektroenergiespeicher, so wäre dieser Übergang ein Kinderspiel und man könnte die Speicher je nach Verfügbarkeit der neuen regenerativen Erzeugungsanlagen füllen und bei Bedarf aus ihnen anforderungsgerecht ins Netz einspeisen. Das versteht jedes Kind und deshalb weiß auch jedes Kind, dass es kein Problem ist, die Stromerzeugung in Deutschland auf regenerative Stromerzeugung, also auf Strom aus Wind und Sonne, umzustellen. „Man“ erwartet einfach, dass in absehbarer Zukunft solche Stromspeicher verfügbar sind. „Man“ ist allerdings keine konkrete Adresse, an die man sich wenden könnte, um mehr Konkretes zu erfahren. Fakt ist, dass der Ausbau der Wind- und Fotovoltaik-Anlagen weiter voranschreitet, die Frage der wirtschaftlichen Speicherung von großen Strommengen aber völlig offen ist. Es ist möglich Strom in Batterien zu speichern, es ist möglich Strom in Kryospulen zu speichern, es ist möglich Strom zur Gaserzeugung zu nutzen und auf diese Weise indirekt zu speichern und es ist möglich Strom in Pumpspeicherwerken zu speichern, wie es heute üblich ist und 1928 in Dresden/Niederwartha erstmalig erfolgte. Das alles ist möglich. Es wird aber nicht oder nur selten getan, weil Vieles nicht getan wird, was technisch getan werden könnte. Getan wird es, wenn man dabei Geld verdienen kann. Entweder es ist einfach wirtschaftlich oder man macht es wirtschaftlich durch Gesetze. Im EEG-Gesetz ist die Stromeinspeisung aus Wind- und Fotovoltaik-Anlagen so geregelt, dass man damit Geld verdienen kann, viel Geld. Investoren investieren nicht, weil sie sich Sorgen machen um den Wasserspiegel der Weltmeere, sondern um Geld zu verdienen. Wenn das dann auch noch der Umwelt dient, ist es doppelt gut angelegtes Geld. Ein Vergleich von Investitionssicherheit und Rendite zwischen dem Bau von regenerativen

Stromerzeugungsanlagen und Pumpspeicherwerken zeigt deutlich, dass es besser ist in Windkraftanlagen und Fotovoltaik-Anlagen zu investieren als in Speicheranlagen. Will man also Speichertechnologien anwenden, so muss man sie für Investoren attraktiv machen. Dazu muss man den Stromkunden diese Attraktivität als Preiserhöhung für den gelieferten Strom in Rechnung stellen. Und genau das ist des Pudels Kern: Sind die Bürger und die Industrie bereit, weitere deutliche Preissteigerungen für Strom zu tragen? Die Antwort lautet klar und deutlich: **Jein**. International lautet sie in Bezug auf den Klimaschutz auch **Jein**. Das zeigte das konsequente **Jein** der Staatengemeinschaft in Katar vor wenigen Tagen. Dieses wundervolle **Jein** hat den Vorteil, dass es ganz konkret nach Wunsch ausgelegt werden kann. Deshalb ist auch Katar wieder ein voller Erfolg für alle beteiligten Staaten - unabhängig davon, welche Ziele sie anstreben. Nur eins ist glasklar: Der Einfluss der deutschen Energiepolitik auf das Weltklima ist genau so groß wie der Einfluss des Klassenbesten auf den Klassendurchschnitt ... und die Klassenstärke ist gewaltig.

Dr. W.-D. Diebels