

Technik

Thema: Der »Volks-Elektrolyseur« für Schulen und Kleinanlagen

Teilnehmer	Ort	Schule / Institution / Betrieb
Johanna Adam (15)	Brensbach/Wallbach	Georg-August-Zinn-Schule, Reichelsheim (Odenwald)
Betreuer/in	Herr Manfred Kilhau	Projekt Nr. 113899

An meiner Schule wurde in den vergangenen Jahren eine spezielle Brennstoffzelle erdacht und gebaut.

Basierend auf dem Elektrodenmaterial dieser Zellen hat meine Arbeitsgruppe einen Elektrolyseur erdacht und konzipiert. Demonstrationsmodelle für den Einsatz in Schulen und für Kleinanlagen wurden gebaut oder sind im Bau.

Besondere Herausforderung war die Suche nach geeigneten Elektrolyten. Der am besten arbeitende Elektrolyt ist ungefährlich, ungiftig und pH-neutral. Durch den komplett metallfreien Aufbau ist der Elektrolyseur nicht anfällig für Oxidation oder das Wasserstoffgas selbst. Die Herstellung ist einfach und günstig, der Betrieb ungefährlich.

Die Anlage eignet sich optimal für den Betrieb mit regenerativem Strom, der gerade nicht gebraucht wird. Um lange Lagerung oder Transport zu vermeiden, sind Gedankenmodelle zur direkten Nutzung des grünen Wasserstoffs vorhanden. Gleichzeitig gibt es Ideen zur kurzfristigen verlustfreien Lagerung von Wasserstoff.

Stand: 06.02.2025, 16:34 Uhr