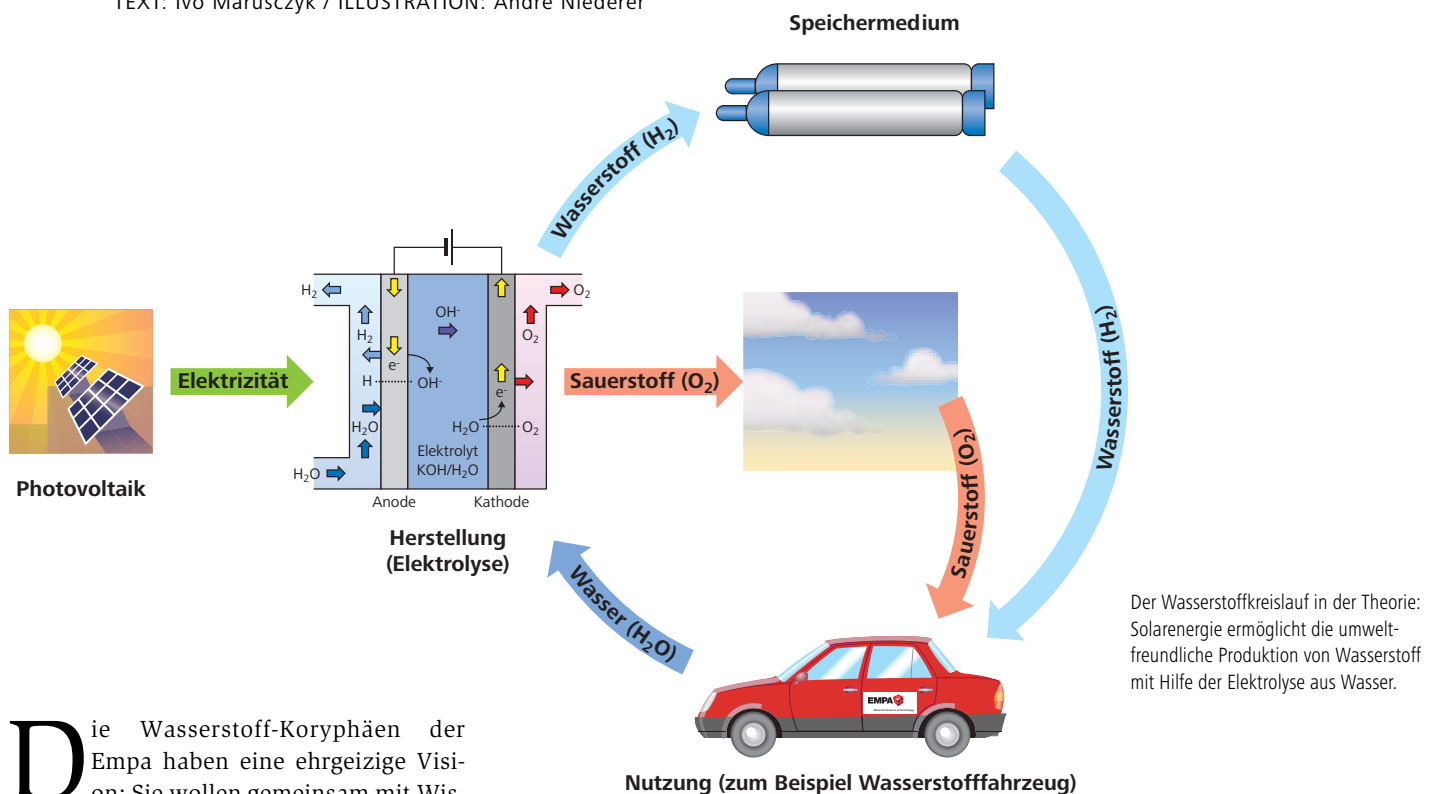


Testlauf für die Wasserstoff-Gesellschaft

Wasserstoff als Energieträger könnte uns aus der Abhängigkeit von Öl, Gas und Kohle befreien. Doch im Gegensatz zu fossilem Brennstoff muss Wasserstoff erst produziert werden – unter Verwendung erneuerbarer Energie. Die Empa will mit gutem Beispiel vorangehen: Schon bald könnte sie vorleben, wie ein Wasserstoffkreislauf funktioniert.

TEXT: Ivo Maruszyk / ILLUSTRATION: André Niederer



Die Wasserstoff-Koryphäen der Empa haben eine ehrgeizige Vision: Sie wollen gemeinsam mit WissenschaftlerInnen anderer Disziplinen den Traum eines Wasserstoffkreislaufs auf dem Empa-Gelände verwirklichen.

In wenigen Jahren könnten die Dächer auf dem Empa-Gelände bläulich schimmern. Bis zu 5500 Quadratmeter Dachfläche liessen sich für eine grosse Photovoltaikanlage nutzen, also ein knappes Fussballfeld. Der Strom aus den Solarzellen soll ein neues, gross angelegtes Elektrolysegerät speisen, das Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff spaltet.

Der so gewonnene Wasserstoff müsste reichen, um etwa 20 Autos anzutreiben, genug also für die Empa-Flotte. Statt Abgase soll nur noch Wasser aus dem Auspuff dampfen. Ausserdem können verschiedene Labors den so gewonnenen Wasserstoff als Chemikalie in ihren Labors nutzen.

Allerdings ist umstritten, ob Photovoltaikanlagen im wolkenreichen Klima Mitteleuropas sinnvoll sind. Manche Forscher

denken beim Thema Energieversorgung im post-fossilen Zeitalter an riesige Solarfarmen in der Sahara und anderen Wüstengebieten der Erde. Doch der Empa-Forscher Andreas Züttel verweist darauf, dass die Sonneneinstrahlung auf dem Empa-Gelände in Dübendorf immerhin halb so gross ist wie in der Sahara. «Das lohnt sich auch hier», ist er überzeugt.

Realisierung trotz fehlender finanzieller Unterstützung

Züttel schätzt die Kosten für das geplante Wasserstoffprojekt auf 1.5 Millionen Franken. Zu seinem grossen Leidwesen hat das

Bundesamt für Energie es abgelehnt, den H_2 -Kreislauf auf dem Empa-Gelände zu unterstützen. Das hat das Pilotprojekt zurückgeworfen. «Wir müssen den Kreislauf eben nach und nach aufbauen. Es wird schon klappen», ist Züttel zuversichtlich.

Denn schliesslich betrifft das Pilotprojekt gleich mehrere wichtige Forschungsgebiete der Empa, allen voran die Photovoltaik und die Mobilitätsforschung. Der ohnehin geplante Umbau der Empa-Tankstelle auf Erdgas bietet die Möglichkeit, die Voraussetzungen für Wasserstoff-Betankungen zu schaffen. Was eine grosse Lücke im europäischen Wasserstoff-Versorgungsnetz schliessen würde. Auch die anderen Teile des Systems sollen im Zuge der Forschungstätigkeit aufgebaut werden, bis sich der Kreislauf schliesst. //