

Erneuerbare metallische Energiespeicher

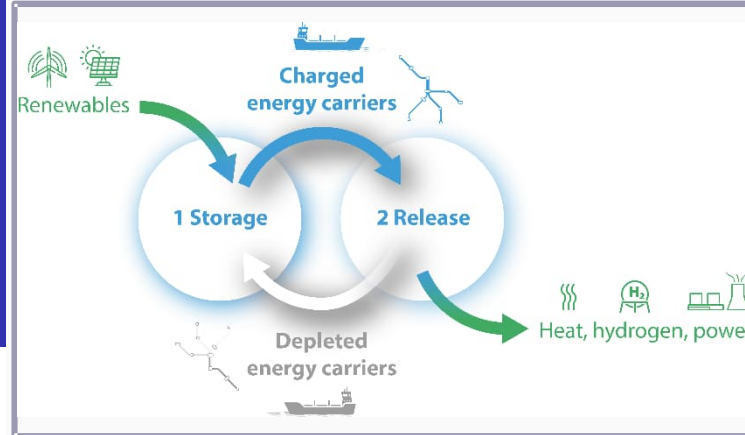
Erneuerbare Energie als Commodity wie Öl, Gas und Kohle zum weltweiten Handel und verlustlosen lagern

STATUS QUO

Derzeitige Ansätze zur Speicherung erneuerbarer Energie eignen sich nur für kurze Zeiträume von Tagen bis Wochen. Die Speicherung von Energie über längere Zeiträume so wie der Transport erfolgen über kohlenstoffhaltige fossile Energieträger. Die derzeit viel diskutierten Alternativen Wasserstoff und Ammoniak skalieren schlecht und bergen ein hohes Gefahrenpotenzial, das technisch teuer reduziert werden muss.

UNSERE TECHNOLOGIE

Wir haben einen Prozess zur Übertragung erneuerbarer Energie auf metallische Materialien entwickelt. Diese werden so zu einem einfach handhabbaren, festen Energieträger, wodurch sich das Gefahrenpotenzial minimiert. Metallische Energieträger sind verlustfrei über Jahre lagerbar und gut transportierbar. Dabei sind die erreichbaren Speicherdichten um ein Vielfaches höher als bei Batteriespeichern und liegen in derselben Größenordnung wie bei traditionellen fossilen Energiespeichern.



VORTEILE

- CO₂-freie Bereitstellung von Energie
- Import günstiger erneuerbarer Energie
- Zirkulärer sicherer Energieträger ohne Verluste

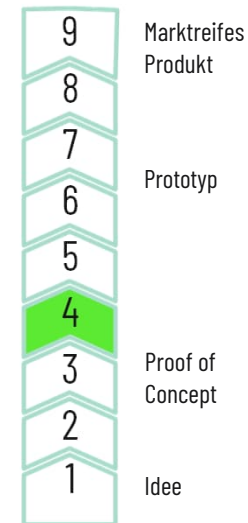
ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Technologie ermöglicht die Realisierung saisonaler Energiespeicher und bietet die Möglichkeit, erneuerbare Energie in strategischen Reserven anzulegen. Ebenso ermöglichen sie eine Defossilisierung der Energiebereitstellung und der Wasserstoffproduktion sowie den globalen Handel mit erneuerbarer Energie.

UNSER ANGEBOT FÜR SIE

Die Zusammenarbeit kann von einem Austausch mit den Know-How-Trägern der Technologie bis hin zu einer engen Kooperation bei weiterem Entwicklungsbedarf reichen. Die Nutzung der schutzrechtlich gesicherten Technologie kann durch Verkauf oder Lizenzierung an das Unternehmen erfolgen.

DERZEITIGER ENTWICKLUNGSSTAND TECHNOLOGY READINESS LEVEL (TRL)



Die Entwicklung befindet sich auf Level 4:

Der Prozess zur Einspeicherung von Energie sowie die zum Außspeichern von Wasserstoff und Wärme funktionieren im kg-Maßstab zuverlässig in unserem Laborreaktor. Ähnliche Prozesse befinden sich im kommerziellen Einsatz.

ANSPRECHPARTNER



IP- und Innovationsmanagement
☎ +49 6151 16-57203
✉ innovation@tu-darmstadt.de



Institut für Energiesysteme und Technologie
Dr.-Ing. Falko Marx
☎ +49 6151 16-22677
✉ falko.marx@est.tu-darmstadt.de