

Thermochemische Wasserspaltung

Kurzbeschreibung

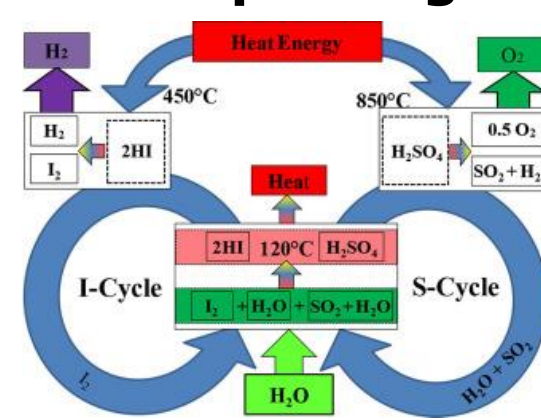
Der Bedarf an (grünem) Wasserstoff steigt stetig an. Derzeit wird grüner Wasserstoff hauptsächlich über Elektrolyse hergestellt. Die thermochemische Wasserspaltung stellt eine alternative Methode dar, um Wasserstoff ohne den Einsatz von fossilen Energieträgern herzustellen. Um die benötigte Temperatur zur Zersetzung von Wasser herabzusetzen, wird der thermische Prozess mit chemischen Reaktionen gekoppelt. Die Abwärme verschiedenster Industrieprozesse könnte so, nach geeigneter Wahl der gekoppelten Reaktionen, genutzt werden, um Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zu spalten. Die eingesetzten Chemikalien werden recycelt, wodurch nur Wasser verbraucht wird. Es wurden bereits mehr als 300 verschiedener solcher Thermochemischen Zyklen publiziert.

Im Zuge der Bachelorarbeit soll die Implementierung von thermochemischen Wasserspaltungszyklen in verschiedene Hochtemperaturprozesse sondiert werden.

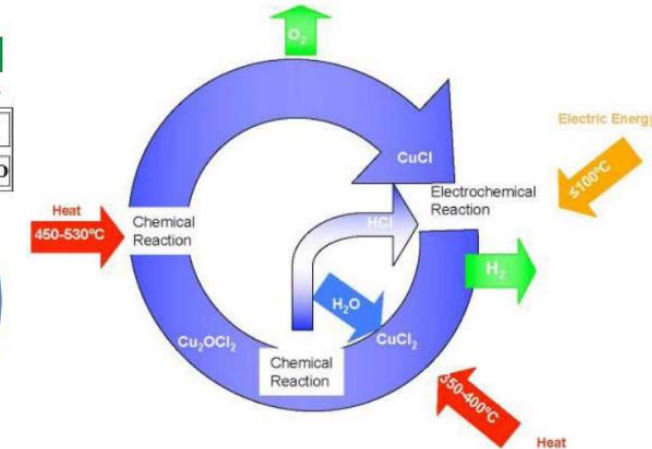
Inhalt

- Literaturrecherche zu thermochemischer Wasserspaltung
- Gegenüberstellung von publizierten Zyklen zur thermochemischen Wasserspaltung und Hybrid Verfahren
- Erstellen möglicher Implementierungsszenarien in unterschiedliche Industrieprozesse
- Erstellung einer schriftlichen Arbeit

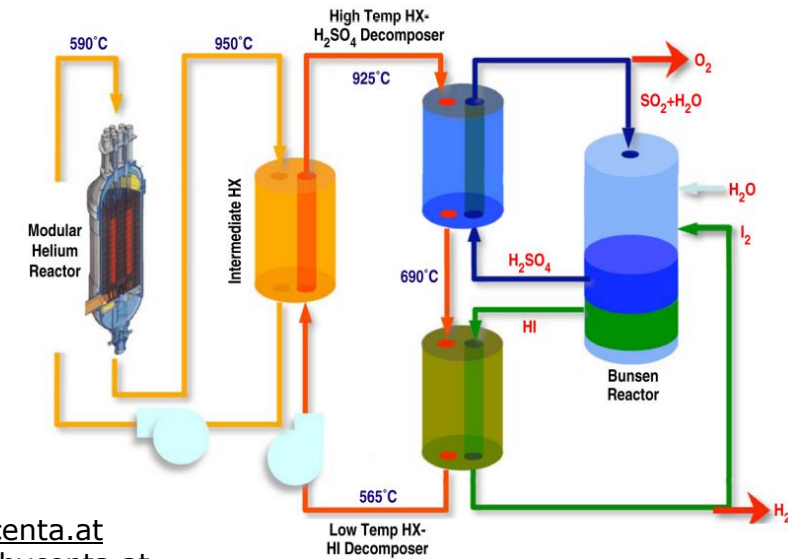
Beginn: ab sofort
Dauer: ca. 8 Wochen
Kontakt: Dipl.-Ing. Dr.techn. Ilena Grimmer, grimmer@hycenta.at
 Dipl.-Ing. Dr.techn. Alexander Trattner, trattner@hycenta.at



Quelle: Xu, D. et al., Life Cycle Analysis and Energy Transition for Sustainability 2017, p35-54



Quelle: https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc57inf-2-att1_en.pdf



Quelle: Microsoft Word - A25750.doc (gat.com)