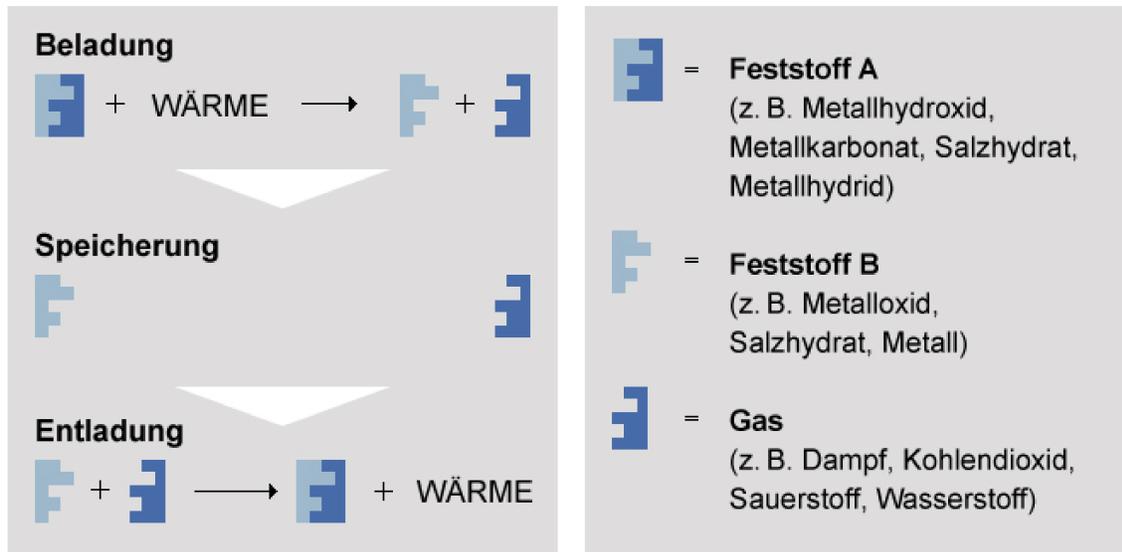


Funktionsweise



Es besteht ein Gleichgewicht zwischen Temperatur und Gasdruck

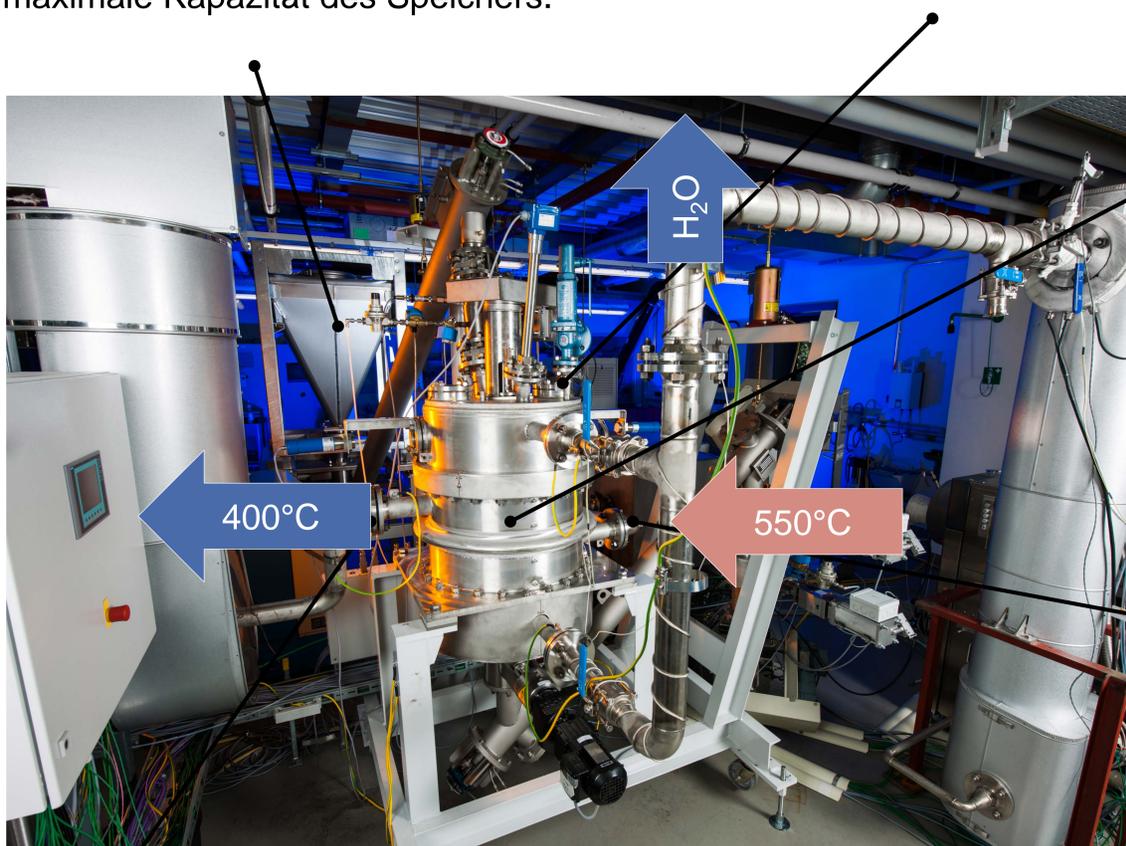
1. Beladung des Speichers:
Wärmezufuhr führt zu Gasfreisetzung
2. Speicherung:
Trennung von Gas und Feststoff
3. Entladung des Speichers:
Gaszufuhr führt zur Wärmefreisetzung

Reaktionsmaterial:

Gelöschter Kalk: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca(OH)}_2 + \Delta H$
Das Volumen des Vorratsbehälters bestimmt die maximale Kapazität des Speichers.

Wasserdampfstutzen:

Hier kann Wasserdampf zu-/abgeführt werden



Wärmeübertragung:

Das Speichermaterial wandert in Rohren nach unten. Auf der Mantelseite strömt die heiße Luft im Gegenstrom am Speichermaterial vorbei. Dabei wird Wärme zugeführt oder entzogen. Diese Komponente bestimmt damit die Leistung des Speichers

Lufttritt:

Die zur Wärmezufuhr benötigte heiße Luft tritt hier in den Speicher ein

TCS-Anlage mit Trennung von Leistung und Kapazität (Köln)

Luftaustritt:

Die durch die Wärmeabgabe abgekühlte Luft strömt aus dem Speicher wieder hinaus

Knowledge for Tomorrow

Wissen für Morgen



Deutsches Zentrum
DLR für Luft- und Raumfahrt

