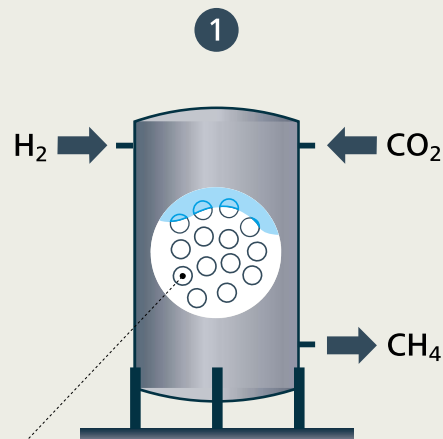
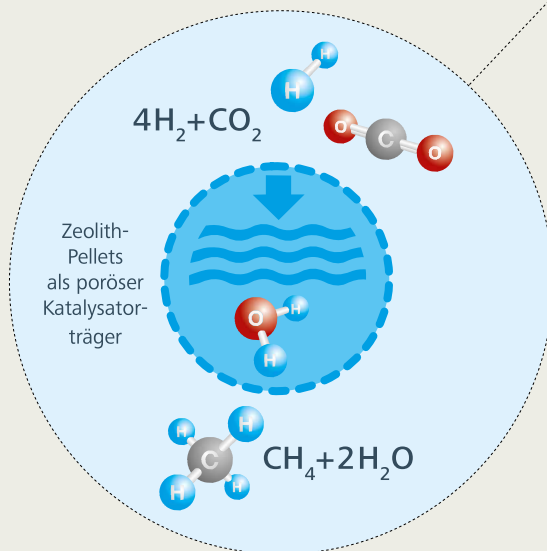

Sorptionsverstärkte Methanisierung

Befüllung

Kohlenstoffdioxid (CO₂) und Wasserstoff (H₂) fließen in den Reaktorbehälter. Dieser ist mit Zeolith-Pellets befüllt, die den Katalysator enthalten.



Chemische Reaktion

Im Festbettreaktor wird katalytisch Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid in Methan (CH₄) und Wasser (H₂O) umgewandelt. Das Wasser haftet an den Zeolith-Pellets und verbleibt vorerst im Reaktor. Aus dem Reaktor strömt nur reines Methan.

Trocknung und Regeneration

Um das Wasser, das von den Zeolith-Pellets aufgesogen wurde, wieder aus dem Festbettreaktor zu entfernen, wird die Zufuhr von Kohlenstoffdioxid gestoppt und der Reaktor zum Trocknen mit Wasserstoff gespült. Nach der Trocknung kann der Vorgang von vorne beginnen.

