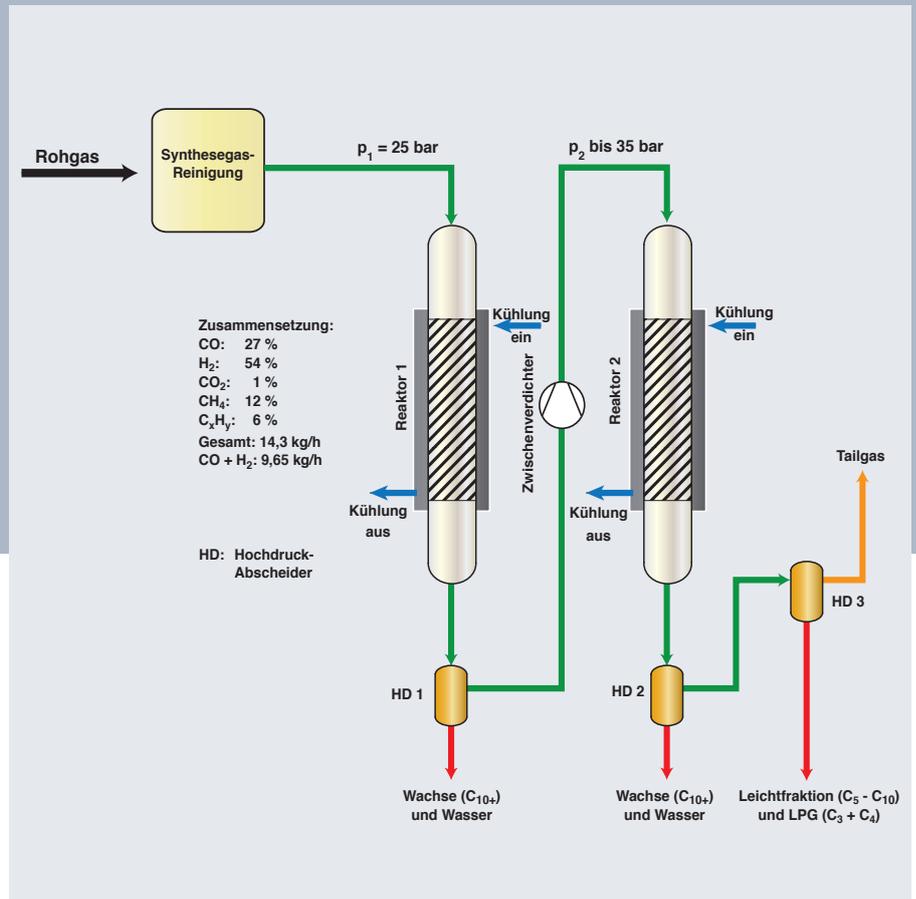


Fischer-Tropsch-Pilotanlage

Verfahrensskizze der Fischer-Tropsch-Pilotanlage

CUTEC

Clausthaler Umwelttechnik
Forschungszentrum



CUTEC Forschungszentrum
 Leibnizstraße 23
 38678 Clausthal-Zellerfeld
www.cutec.de

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Andreas Lindermeir
 – Abt. Chemische Energiesysteme –
 Tel.: +49 5323 72-6131
 E-Mail: andreas.lindermeir@cutec.de

Die Fischer-Tropsch-Pilotanlage dient zur Herstellung von gasförmigen und flüssigen Kohlenwasserstoffen aus Synthesegas (Mischung aus Wasserstoff H₂ und Kohlenmonoxid CO). Darüber hinaus ist sie geeignet, Wasserstoff z.B. aus der Wasserelektrolyse mit regenerativen Wind- oder PV-Strom mit CO₂ in erneuerbare Brenn-, Kraft- und Chemiegrundstoffe zu überführen (Power-to-Liquid, Power-to-Chemicals).

Die Anlage kann sowohl separat aus Gasbündeln versorgt werden als auch gekoppelt mit dem Biomassevergaser und der Synthesegasreinigungsanlage ABSART arbeiten.

Foto der Fischer-Tropsch-Pilotanlage im Technikum des CUTEC



Technische Daten

Reaktor 1

- Synthesedruck: bis 30 bar
- Temperaturbereich: bis 240 °C
- Volumenstrom: 25 m_N³/h
- Anzahl der Rohre: 8
- Reaktor-Länge (ges.): 6 m

Reaktor 2

- Synthesedruck: bis 35 bar
- Temperaturbereich: bis 320 °C
- Volumenstrom: 25 m_N³/h
- Anzahl der Rohre: 5
- Reaktor-Länge (ges.): 6 m

Durch das zweistufige Reaktorkonzept mit Zwischenverdichter und die Entkopplung der Synthesetemperaturen in beiden Reaktoren zeichnet sich die Anlage durch eine hohe Flexibilität hinsichtlich des erzielbaren Produktspektrums und hohe Gesamtumsatzgrade aus.