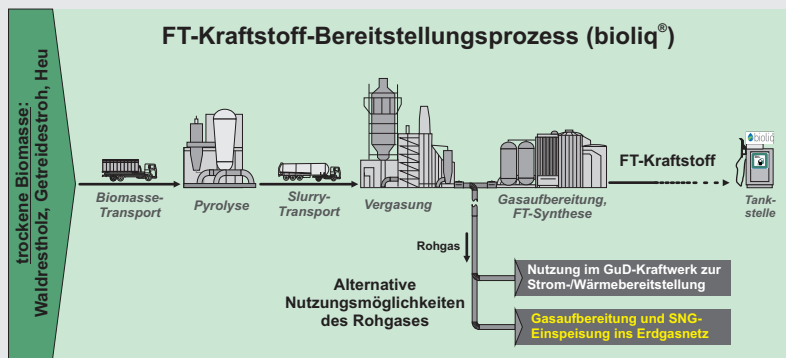


Biomassevergasung zur Bereitstellung von Fischer-Tropsch-Kraftstoff in Baden-Württemberg

G. Kappler, S. Kälber, L. Leible

Schema zur Bereitstellung von Fischer-Tropsch(FT)-Kraftstoff



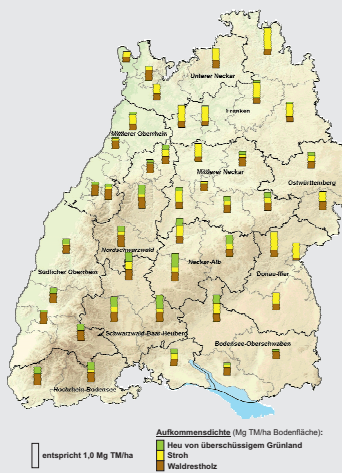
Hintergrund:

Baden-Württemberg hat ein bedeutendes Aufkommen an trockener Biomasse, dessen energetische Nutzung nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion steht. Die Vergasung eröffnet hierfür vielfältige Möglichkeiten.

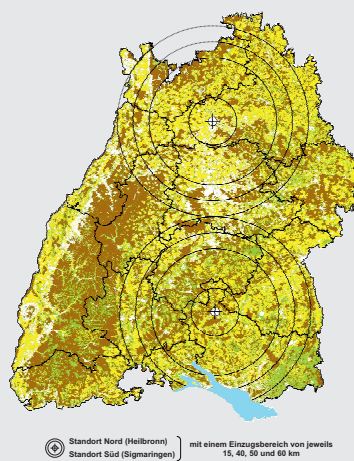
Neben der Produktion von FT-Kraftstoff kann das Rohgas zur Strom-/Wärmebereitstellung genutzt oder aber zu SNG (Erdgas-Substitut) aufgearbeitet und ins Erdgasnetz eingespeist werden.

Die hier dargestellten Ergebnisse zur FT-Kraftstoff-Produktion müssen sich an den genannten Alternativen messen lassen.

Regionale Aufkommensdichte von Heu, Stroh und Waldrestholz



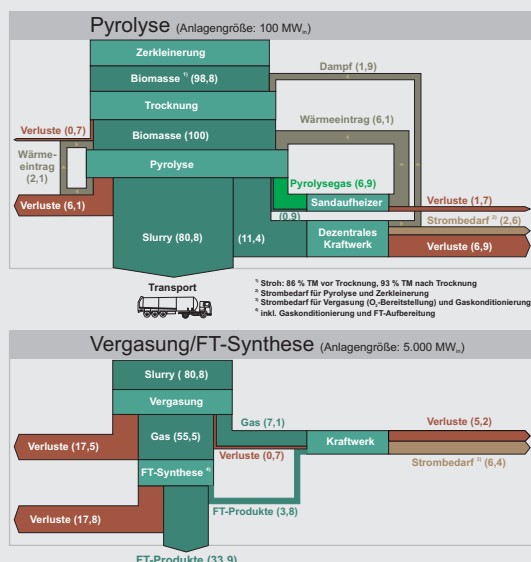
Standortanalyse zur Bereitstellung von FT-Kraftstoff aus Biomasse



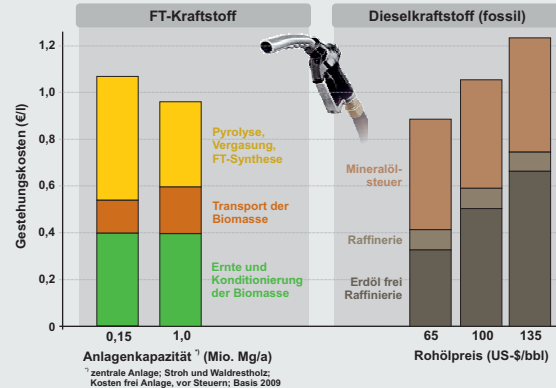
Nord (Heilbronn)				
Einzugsgebiet Radius (km)	Biomasse-Aufkommen (Heu, Stroh, Waldrestholz) (Mg TM)	Bereitstellungskosten (gewichtet) (€/Mg TM)	Realisierbare Anlagenleistung (MW _e)	Output FT-Kraftstoff (Mg/a)
15 km	70.000	82	45	10.000
40 km	410.000	94	260	60.000
50 km	650.000	99	400	95.000
60 km	910.000	102	580	130.000
Süd (Sigmaringen)				
15 km	85.000	107	50	12.000
40 km	470.000	119	300	70.000
50 km	710.000	120	450	105.000
60 km	1.010.000	120	650	150.000

Zur Bereitstellung von 1 Mio. Mg TM Biomasse wird ein Erfassungsgebiet mit einem Radius von rd. 60 km benötigt. Die Bereitstellungskosten befinden sich hierbei im Bereich von 100 bis 120 €/Mg TM.

Energiebilanz zur FT-Kraftstoffbereitstellung aus Stroh



Gestehungskosten von FT-Kraftstoff aus Stroh und Waldrestholz – Vergleich mit fossilem Diesel



- Die Gestehungskosten von FT-Kraftstoff aus Stroh und Waldrestholz liegen bei rund 1 €/l.

- Die Biomasse (inkl. Transport) trägt mit 50-60% zu diesen Kosten bei.

Fazit:

FT-Kraftstoff aus Biomasse (Stroh und Waldrestholz) ist nur dann mit fossilem Diesel wettbewerbsfähig, wenn auf Mineralölsteuer verzichtet wird. Es besteht die Erwartungshaltung, dass über SNG (Erdgas-Substitut) die Biomasse effizienter und kostengünstiger genutzt werden kann.