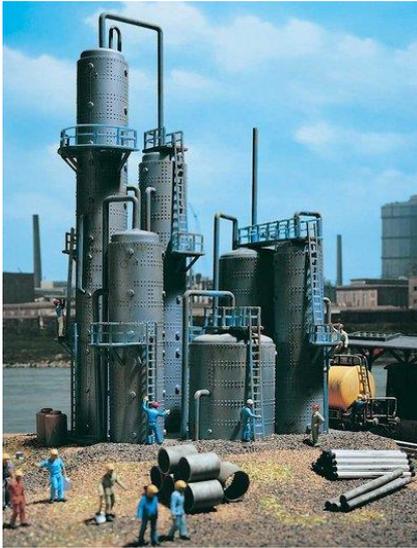


Sprit aus Kohle

durch Hydrierwerke bei den Kohlekraftwerken im Braunkohlengebiet



Im Revier Garzweiler bei Köln – für Leipzig gilt Ähnliches - werden ca. 40 Mio. t Braunkohle p.a. abgebaut und in den umliegenden Kraftwerken verstromt. Das ist wegen der Emissionen zunehmend umstritten und droht im Zuge des Ausbaus der „Erneuerbaren“ und geplanter Preiserhöhung für CO₂-Zertifikate unwirtschaftlich zu werden. Wir schlagen deshalb vor, Kraftwerke mit Hydrierwerken nachzurüsten, so dass sie neben Strom auch Kraftstoff (Benzin) produzieren können.

Das ist sehr wirtschaftlich - vor allem, weil Kraftwerke damit wieder voll ausgelastet werden und den Strom als Nebenprodukt so anbieten können, dass er stets Abnehmer findet. Ein weiterer Vorteil ist, dass diese nachgerüsteten Kraftwerke jederzeit sofort Strom liefern können,

ohne dass sie bei Bedarf erst hochgefahren werden müssen. Sie stehen subventionsfrei als Kapazitätsreserve zur Verfügung, wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht genügend bläst. Die Nutzung der heimischen Braunkohle reduziert zugleich die Abhängigkeit von Ölimporten.

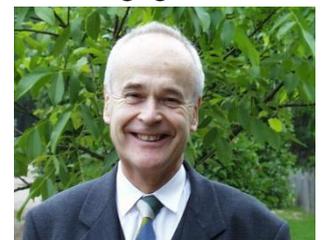
Das Verfahren wurde 1926 entwickelt. Ziel war, ein brauchbares Benzingerisch anders herzustellen als aus Rohöl. Dies war damals in unserem Land knapp und teuer. Nach dem Krieg wurde die Produktion wegen des verfügbaren, billigen Rohöls eingestellt. Inzwischen ist Rohöl wieder erheblich teurer und wird sich wegen der knappen Vorräte weiter verteuern. Die Produktion von Kohlewasserstoffen (z.B. Benzin) mit Hilfe erprobter und optimierter Verfahren scheint wirtschaftlich sinnvoll zu sein. Wenn die Kraftwerke stillgelegt würden, wäre dies nicht nur für die Betreiber der Kohlekraftwerke ein Verlust, sondern auch für die Volkswirtschaft.

Nächster Termin:
Mo. 21. Sept. 2015
ab 19:00
im Romaneum Neuss

entwickelt. Ziel war, ein herzustellen als aus Rohöl. knapp und teuer. Nach dem des verfügbaren, billigen Rohöl wieder erheblich knappen Vorräte weiter

Die Betriebskosten der Kraft- und Hydrierwerke sind, ebenso wie die Investitionssumme, seriös geschätzt. Sofern auch noch Abschreibungen der Kraftwerke zu berücksichtigen sind, müssen diese in der Kalkulation berücksichtigt werden. Auch hierfür erscheint noch Spielraum gegeben, z.B. durch Streckung der Laufzeit. Der zugrunde gelegte Wirkungsgrad des Verfahrens entspricht bekannten Größenordnungen. Auf Wunsch machen wir alle Details jedem Kenner zur Prüfung verfügbar.

Öffentlich diskutieren wir sie erneut am 21. Sept. Aktuelles jeweils unter www.biokernsprit.org/Events/Termine, Blog unter www.novosprit.com - A. Behrenwaldt, Bremen, H. Bode, Düsseldorf., J. Michels, Neuss (Bild)



Jochen.michels@jomi1.com

Umseitig: Kalkulationsentwurf

Die Kohle wird nicht mehr verbrannt, sondern im Hydrierwerk vergast und anschließend in Benzin umgewandelt. Mit der Abwärme des Hydrierwerks wird der Dampf für die Turbinen des Kraftwerks erzeugt. Die Abwärme des Kraftwerks kann als Fernwärme verkauft oder - bei geringem Bedarf im Sommer - zur Vorwärmung der Kohle eingesetzt werden. So wird die in der Kohle enthaltene Energie mehrfach verwendet. Vom Gesamtenergiegehalt werden so über 50 % genutzt.

Da es keine Speicherprobleme (wie für Strom) gibt, kann die Anlage etwa 8.000 Stunden im Jahr laufen. Der erzielbare Preis pro Liter Benzin wurde mit 40 Cent, für Strom mit 30,- €/ MWh, für Heizwärme mit 40,- €/MWh angesetzt, um wettbewerbsfähig zu sein.

Sollte der Wirkungsgrad des Hydrierwerkes nur 20 % betragen, verbleibt bei sonst gleichen Gegebenheiten immer noch ein Gewinn von Euro 45 Mio. pro Jahr, bei höherem Wg.entsprechend mehr.

Investition

Geplante Summe	Mio. €	2.500
geplante AfA- Dauer	Jahre	10
Abschreibung 10 % pro Jahr	Mio. €	250
die Zinslast macht pro Jahr im Mittel aus	Mio. €	75
die Rückstellung für Rückbau macht pro Jahr aus	Mio. €	50
Kapitaldienst u. Rückst p.a.im Mittel	Mio. €	375

Betriebskosten p.a.

Anzahl Kraftwerke	Standorte	3
Anzahl Mitarbeiter	Personen	1.500
Kohle kostet pro to	€	30
Kohle gesamt pro Jahr	Mio. €	1.200
Personal (70.000 p.P.)	Mio. €	105
Wartung+Instandhaltung	Mio. €	250
sonstige Betriebskosten	Mio. €	125
Gesamt Betriebskosten	Mio. €	1.680

Erlöse p.a.

Verfügbare Menge Rohbraunkohle	Mio. t /Jahr	40
darin enthaltene Energie (2,8 MWh/t)	Mio. MWh	112
Zu erzeugender Sprit	Mio. Liter	4.200
Abwärme an Kraftwerk	Mio. MWh	78,4
Strom aus Kraftwerk	Mio. MWh	27,44
Nutzbare Abwärme des Kraftwerkes	Mio. MWh	13,1
Verkaufswert des Benzins pro Liter	€ / L	0,40
Verkaufswert des Stroms pro MWh	€/ MWh	30,00
Verkaufswert Fernwärme pro MWh (Nebenprodukt)	€/ MWh	20,00
Verkaufswert des Benzins gesamt	Mio. €	1.680
Verkaufswert des Stroms gesamt	Mio. €	705
Verkaufswert der Fernwärme gesamt	Mio. €	262
Verkaufserlöse gesamt p.a.	Mio. €	2.648

Erlös abz. Betr.k., Kap.Dienst u Rückstell.

	Mio. €	593
betriebl Steuern 25 %	Mio. €	150
Sonstiges, Unvorhergesehenes	pauschal Mio. €	100

verbleibt als Gewinn pro Jahr **Mio. €** **343**