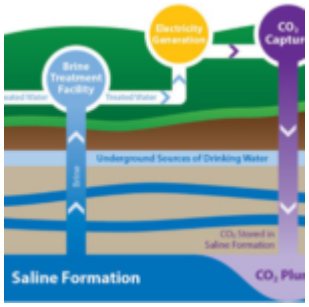
Ist „saubere Kohle“ eine verlorene Sache?



Bei Recherchen zu einem vorherigen Beitrag, fand ich auch diesen Meinungsartikel, der viel Meinung von Kyle Ash, Greenpaece enthält. Er ist zwar schon von 2016, aber m.E. eine Diskussion wert. Der Übersetzer.

Das US-Energieministerium (DoE -Department of Energy) hat bereits Ende der neunziger Jahre mit dem Sponsoring sauberer Kohletechnologie begonnen. Seit 2008 wurden mehr als 7,5 Mrd. USD des Bundeshaushalts für die Unterstützung der Entwicklung bereitgestellt. Bis heute, ist jedoch keine einzige Kohlenstoffabscheidung im kommerziellen Maßstab in den USA in Betrieb genommen. Das Texas Clean Energy Project (TCEP CCS-Kraftwerk (Sequestration) ist das neueste CCS-Projekt in der wachsenden Liste blockierter und aufgegebener Initiativen in den USA und auf der ganzen Welt.

Gefeiert als Energieerzeugung für das 21 st Jahrhundert, waren ‚saubere Kohle‘ Technologien wie das Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC) mit Carbon – Capture – Ansätzen geplant, es erschien vielversprechend sowohl für die Texas als auch die Kemper County Kraftwerke.

Verwandeln Sie Kohle in ein sauber brennendes synthetisches Gas, entfernen Sie die Schadstoffe und Verunreinigungen, bevor Sie sie zur Stromerzeugung verbrennen. Wärmerückgewinnung, um die Erzeugungseffizienz zu maximieren und binden Sie dann 60% oder mehr des erzeugten CO_2 und die Nachteile von Kohle für die Umwelt kann erheblich gemildert werden.

Alarmisten machen Kohle für schätzungsweise 45% der mit dem Klimawandel verbundenen Emissionen verantwortlich. Und da mehr als ein Viertel des weltweiten Stroms in Kohlekraftwerken erzeugt wird, ist die Attraktivität sauberer Kohle offensichtlich und ihr potenzieller globaler Nutzen entsprechend enorm. Laut Studien der Vereinten Nationen aus der Mitte der 2000er Jahre könnte CCS einen größeren Einfluss auf die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Laufe des

Jahrhunderts haben als die Verlagerung auf erneuerbare Quellen wie Wind- oder Solarenergie.

Konfuse Debatte über saubere Kohle

Saubere Kohle zu erreichen war jedoch nie dazu bestimmt, billig oder einfach zu sein. Nach aktuellen Schätzungen der Internationalen Energieagentur (IEA) belaufen sich die für 2010-2020 erforderlichen Investitionen auf 56 Mrd. USD, weitere 646 Mrd. USD in den nächsten zehn Jahren bis 2030, und die jährlichen Kosten könnten bis Mitte des Jahrhunderts 350 Mrd. USD übersteigen. Im Oktober 2009 erklärte Nobuo Tanaka, der damalige IEA-Exekutivdirektor, gegenüber dem Carbon Sequestration Leadership Forum, dass die Welt bis 2020 100 CCS-Großprojekte, bis 2030 850 und bis 2050 3.400 benötigen werde.

Heute, nur sieben Jahre später, scheint die Aussicht, auch nur entfernt solche Zahlen zu erreichen, ein Traum zu sein, der einige wichtige Fragen über die Zukunft sauberer Kohle offen lässt. Ist es trotz der Rückschläge eine technisch machbare Lösung, die irgendwann wirtschaftlich rentabel wird, oder ist es einfach ein Fall von zu wenig und zu spät – ein kostspieliger Wunschtraum, dem die Zeit davon gelaufen ist?

> *„In der Debatte über die Kohlenstoffabscheidung werden häufig drei Dinge über Hindernisse für die Ausweitung der Kohlenstoffabscheidung durcheinander gebracht – politisches, wirtschaftliches und technisches Potenzial“,* sagt Kyle Ash, Senior Legislative Representative von Greenpeace USA in Washington. *„Diese drei Probleme hängen zusammen, aber fast niemand glaubt, dass CCS alle drei Hindernisse leicht überwinden kann.“*

Es besteht kaum ein Zweifel daran, dass das Konzept von sauberer Kohle technisch machbar ist. Es gab eine Reihe gut dokumentierter Demonstrationsprojekte, darunter das Mountaineer-Werk von American Electric Power in West Virginia, in dem zwischen 2009 und 2011 mehr als 37.000 t CO_2 erfolgreich aufgefangen und gespeichert wurden und CCS selbst, hatte Erfolge in größerem Maßstab. In den letzten zwei Jahrzehnten hat das norwegische Unternehmen Statoil erfolgreich CO_2 mit einer Menge von rund einer Million Tonnen pro Jahr, in den Hohlraum des Sleipner-Gasfelds in der Nordsee injiziert. Befürworter sagen, dies beweise, dass eine vollständige Kohlenstoffbindung funktionieren kann, aber die Argumentation richtet sich gegen einen der grundlegenden Kritikpunkte, die immer bei CCS und sauberer Kohle hochkommen – die Kosten.

Kohlenstoffabscheidung: Eine fiskalische Posse?

Für Statoil macht CO_2 als Teil [- Beimischung] des Erdgasgemisches anstelle eines Verbrennungsprodukts in Verbindung mit der norwegischen Regulierung und steuerlichen Behandlung der Sequestrierung im Gegensatz zur Entsorgung, sowohl wirtschaftlich als auch umweltverträglichen Sinn. Die Kritiker von Clean Coal sehen ihrer der Bilanz, dass die wirtschaftlichen und politischen Überlegungen eher die Hauptantreiber sind als die technischen sind.

Laut Ash zeigen die Finanzprognosen des Energieministeriums für die ausgeglichenen Kosten neuer Energiequellen, dass die Kohlenstoffabscheidung der teuerste Weg wäre, um CO_2 -Emissionen pro Stromeinheit zu vermeiden , selbst in hocheffizienten Kohlekraftwerken.

> *„TCEP und Kemper sind Standardträger für die fiskalische Posse, mit der Projekte zur Kohlenstoffabscheidung maßgeschneidert wurden, auf amerikanische Steuern und Subventionen „, sagt er.*

Obwohl IGCC-mit-CCS-Kohlekraftwerken das teuerste Mittel zur Kohlenstoffminderung je kWh sein könnte, bleibt die Tatsache bestehen, dass die Kohleverbrennung planbar und zuverlässig viel Strom erzeugt, unabhängig davon, ob der Wind weht oder die Sonne scheint.

Es gibt Leute, die argumentieren, dass die Welt zwischen der inhärenten Unterbrechung von Wind- und Sonnenenergie und den gegenwärtigen Einschränkungen von Speicherlösungen ein Portfolio kohlenstoffarmer Energieoptionen entwickeln muss, das Methoden wie Kohlenstoffabscheidung und saubere Kohletechnologien umfasst.

Howard Herzog ist ein Befürworter. Als leitender Forschungsingenieur der Energieinitiative des Massachusetts Institute of Technology machte er seine Gedanken im Juli in der New York Times deutlich, als die Nachricht von Kemper’s Budget- und Planungsüberschreitungen die öffentliche Debatte über die Zukunft der Technologie wieder in Gang brachte.

> *„Das Ausmaß der Klimaherausforderung ist so groß, dass wir so viele Optionen wie möglich benötigen, einschließlich erneuerbarer Energien, nuklearer und Kohlenstoffabscheidung. Es ist jedoch sehr riskant zu argumentieren, dass erneuerbare Energien dies alleine schaffen können “, schrieb er.*

Ash befürchtet jedoch, dass die Betrachtung von sauberer Kohle als Notlösung [necessary Stop-Gap-Option], sei es aufgrund von Zweifeln am technischen und wirtschaftlichen Versprechen des zu 100% erneuerbaren Ideals oder der politischen Bereitschaft, es zu unterstützen, die allgemeine Argumentation pro fossile Brennstoffe ankurbeln könnte . Er fügt hinzu, dass Klimapolitiker

fälschlicherweise glauben, dass CCS fossilfreundliche Kollegen an den Verhandlungstisch bringen wird.

> *„Es gibt viele Beweise dafür, dass diese Pro-Kohle-PR die Industrie tatsächlich ermutigt und Politiker wie West Virginia und Kentucky daran hindert, zu akzeptieren, dass die Tage der Kohle gezählt sind“.*

Ein „Schweinefleischprojekt“

[Hinweis: Laut CAGW ist ein „Schweinefleisch“ -Projekt eine Position in einem Haushaltsplan, in dem Steuergelder für einen bestimmten Zweck zur Umgehung festgelegter Haushaltsverfahren ausgewiesen werden. Ein passender deutscher Begriff ist mir nicht eingefallen, der Übersetzter].

Der größte Treiber kommt heute nicht aus dem Steinkohlenbergbau, sagt Ash, sondern aus Öl, wo das CO_2 aus der Kohlenstoffabscheidung ein wertvolles Kapital wäre, um die Produktion im Rahmen der Expansionsstrategie des Sektors zu steigern. Er verweist auf Schritte des republikanischen Kongressabgeordneten Conaway aus Texas, um TCEP zu unterstützen, indem er die 45Q-Steuergutschrift für die Kohlenstoffabscheidung für eine verbesserte Ölrückgewinnung verdreifacht und dauerhaft festlegt – etwas, das er als „nichts als ein Schweinefleischprojekt“ für die Ölindustrie bezeichnet.

> *„Dass es Conaway teilweise gelungen ist, seinem Gesetzgebungsvorschlag gegen das Klima einen grünen Stempel aufzudrücken, ist ein Beweis für die Unwissenheit auf dem Capitol Hill, dass der Anstoß für die Politik der Kohlenstoffabscheidung darin besteht, die Ölproduktion zu steigern und nicht die Klimaverschmutzung zu verringern“*, meint Ash.

Nachdem die anhaltenden Warnungen während des gesamten Jahres 2015 überstanden wurden, dass die weltweiten Kohlenreserven fast vollständig im Boden belassen werden sollten, um das weltweit vereinbarte Ziel von 2 ° C zu erreichen, wurde der Tod sauberer Kohle möglicherweise erneut etwas vorzeitig angekündigt.

Es scheint, dass die „verlorene Sache“ nicht ganz so verloren ist, zumindest noch nicht.

https://www.power-technology.com/features/featureis-clean-coal-a-lost-cause-5645944/

Übersetzt durch Andreas Demmig

Ergänzung

Im Herbst 2014 war das Boundary Dam Kraftwerk in der Nähe von Estevan, Provinz Saskatchewan, Kanada, das erste Kraftwerk der Welt, das die CCS-Technologie (Carbon Capture and Storage) erfolgreich einsetzte.

Offenbar ist es noch in Betrieb, denn es gibt monatliche Updates über die Leistung.