

Non Paper CCS in Kraftwerken

Gemäß Koalitionsvertrag erwägt die Bundesregierung künftig CO₂-Emissionen von Gaskraftwerken mittels CCS-Technologie abscheiden und speichern zu lassen. Der Einsatz von CCS in Kraftwerken, der vor 20 Jahren noch eine realistische Option war und von der EU durch eine Richtlinie ermöglicht werden sollte, ist allerdings aus folgenden Gründen weder technisch sinnvoll noch betriebswirtschaftlich darstellbar:

- Mit fortschreitender Energiewende verringern sich die Einsatzstunden von Gaskraftwerken deutlich auf weniger als 2000 Stunden im Jahr. Die damit einhergehende flexible Fahrweise der Gaskraftwerke ist jedoch mit der CCS-Technologie nicht vereinbar, da diese stabile Arbeitspunkte für hohe Abscheidegrade braucht und sich nicht beliebig an- und abschalten lässt. Hinzu kommt, dass die CCS-Technologie bisher nicht im industriellen Maßstab in Kraftwerken zum Einsatz kommt. Damit und aufgrund hoher Fixkosten ist auch die Wirtschaftlichkeit für Backup-Gaskraftwerke nicht gegeben.
- Im Übrigen ist die benötigte Fläche für eine solche Anlage etwa noch einmal so groß wie das Kraftwerk selbst, kostet ähnlich viel und senkt den Wirkungsgrad der Anlage deutlich ab. Daher ist der Betrieb auch wirtschaftlich nicht darstellbar. Im Hinblick auf CCU gibt es bisher keine ausreichend etablierte nachgelagerte Wertschöpfungskette, bzw. Nachfrage. Die CCU-Technologien haben einen zu geringen Reifegrad, um zum jetzigen Zeitpunkt industriell zu skalieren.
- Wie beim Thema Wasserstoff mangelt es grundsätzlich an der erforderlichen Infrastruktur für den Transport von CO₂. Historisch bedingt ist hier der Osten gleich doppelt benachteiligt: Ein Teil der Kraftwerksstandorte ist noch gar nicht an das Gasnetz angeschlossen, wodurch es keine Leitungen gibt, die ggf. für CCS umgewidmet werden könnten. Auch der Zugang zu großen unterirdischen Speichern oder eine Nähe zur CCS-Infrastruktur der nördlichen Nachbarstaaten fehlt weitestgehend. Weder Sachsen noch Brandenburg haben sich bislang bereit erklärt eine erzeugungsnahe Onshore-Speicherung zu unterstützen. Brandenburg hat sich kürzlich explizit gegen eine Onshore-Speicherung im Land ausgesprochen. Die Entsorgungsfrage ist damit ungelöst.
- Politisch ist der Einsatz von CCS umstritten und war auch ein Streitthema in den Koalitionsverhandlungen von SPD und CDU. Die entsprechenden Gesetzgebungsverfahren zu diesem Thema dürften sich daher absehbar schwierig gestalten. Zudem haben die Erfahrungen bei der Umsetzung der EU-CCS Richtlinie u.a. gezeigt, dass das Mobilisierungspotential der dem Thema CCS ohnehin ablehnend gegenüberstehenden Grünen und Umwelt-NGO Szene groß ist.
- Für Kohlekraftwerke ist der Einsatz von CCS-Technologie nicht vorgesehen, was von den Kraftwerksbetreibern begrüßt wird. Angesichts der gesetzlich begrenzten Laufzeit der Kohlekraftwerke und der hohen Investitionskosten, die eine entsprechende Umrüstung erfordern würde, ist der Einsatz von CCS (auch aufgrund der merit order) betriebswirtschaftlich nicht abbildbar.