

DEBRIV Braunkohlentag 2015, 21./22. Mai 2015

Möglichkeiten und Chancen der Braunkohle jenseits des Strommarktes

Wege zur wirtschaftlichen Nutzung der Braunkohle als Rohstoff für die (petro)chemische Industrie

Dr. Reinhold O. Elsen, Leiter Forschung & Entwicklung, RWE Generation SE, Essen

Braunkohle ist der bedeutendste heimische Primärenergieträger, der ohne Subventionen wirtschaftlich vor allem in der Stromerzeugung und im Wärmemarkt eingesetzt wird. Mit den vorhandenen Reserven kann Braunkohle noch über Jahrzehnte als Partner der Erneuerbaren Energien einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der Energieversorgung leisten. Durch konsequente Optimierung und Erneuerung der Technik sind Braunkohlenkraftwerke heute schon in der Lage, sehr flexibel auf fluktuierende Anforderungen des Strommarktes zu reagieren. Vor allem können sie jederzeit zuverlässig und kostengünstig Strom liefern, auch dann, wenn Wind- und Solarkraftwerke wetterbedingt keinen Strom produzieren können.

Braunkohle kann aber noch mehr: sie kann zukünftig auch als Rohstoff für die chemische und petrochemische Industrie eine wichtige Rolle einnehmen. Als Kohlenstoffträger kann sie die Rohstoffbasis für Produkte diversifizieren, die heute üblicherweise aus Erdöl oder Erdgas erzeugt werden. Durch den Einsatz von Braunkohle kann hier die Importabhängigkeit gesenkt werden bei langfristig preisstabilen und gut prognostizierbaren Aussichten.

Die Vergasung von Kohle, die über mehrere Jahrzehnte weltweit weiterentwickelt wurde, ist der Schlüssel zur stofflichen Nutzung von Kohle. Die für die Realisierung von sogenannten „Coal to Liquid- / Coal to Gas-Anlagen (CtL/CtG)“ darüber hinaus notwendigen Techniken sind ebenfalls weltweit im Einsatz und kommerziell erhältlich. Jedoch ist eine brennstoffspezifische Erprobung der Techniken vor allem im Bereich der Vergasung notwendig. Hier gilt es Erfahrungen mit Rheinischer Braunkohle zu sammeln. Daneben arbeitet RWE auch an der Optimierung der Synthesen zur Herstellung von Basisprodukten für die Chemie und an der Einbindung von Wasserstoff aus regenerativen Quellen.

CtL/CtG Anlagen sind sehr kapitalintensiv. Um die Wirtschaftlichkeit dieser Anlagen zu verbessern, verfolgt RWE ein sog. „Annex-Konzept“ für die Realisierung. Die Idee dabei ist, vorhandene Infrastrukturen an Kraftwerks- und Industriestandorten zur Darstellung des Gesamtprozesses zu nutzen. So könnten z.B. freie Kapazitäten in der Kohleaufbereitung, bei Rückkühl- oder Entschwefelungsanlagen verwendet und dadurch Kosten für entsprechende Neuanlagen vermieden werden. In NRW liegen durch die Nähe des Rheinischen Braunkohlenreviers zu zahlreichen Chemie- und Petrochemiestandorten besonders gute Voraussetzungen für die Realisierung dieses Konzeptes vor.

Um die stoffliche Nutzung des heimischen Energie- und Rohstoffträgers Braunkohle weiter vorantreiben zu können, bedarf es des Ausbaus und Erhalts von Know-How auf diesem Gebiet sowie einer breiten öffentlichen Akzeptanz hierfür. Industrie, Politik und Gesellschaft müssen hier an einem Strang ziehen. Nur so wird es möglich sein, Widerstände gegen die Anwendung der Braunkohle zu überwinden, den heimischen Rohstoff Braunkohle langfristig kostengünstig zu erhalten und für die Absicherung unserer Energie- und Rohstoffversorgung nutzbar zu machen.