

Eine Lagerstätte – zwei Bodenschätze

Gewinnung und Verwertung von Grubengas in Nordrhein-Westfalen

Franz Josef Beßelmann, Andreas Minke

Minegas GmbH; Mingas-Power GmbH, Essen

Zusammenfassung. RAG AG hat in 2000/01 zwei Grubengasunternehmen gegründet, die im Jahr 2005 in die STEAG Aktiengesellschaft integriert wurden. STEAG als fünftgrößter Stromerzeuger Deutschlands und bedeutender Fernwärmeversorger verwertet mit großem Erfolg und hoher Kompetenz an Ruhr und Saar das in den Steinkohlerevieren anfallende Grubengas. Obwohl die Steinkohlengewinnung zurzeit in Deutschland eine weitere Kapazitätsanpassung erfährt, dauert die Grubengasbildung an. Einer der wesentlichen Aspekte für eine fortgeführte Grubengasverwertung ist die Gefahrenabwehr und –prävention vor diffus an die Tagesoberfläche ausströmende Grubengasmengen. Minegas GmbH und Mingas-Power GmbH betreiben aktuell 97 Blockheizkraftwerke (BHKW-Module) mit einer elektrischen Gesamtleistung von rd. 130 MW. Das Investitionsvolumen hat derzeit rd. 120 Mio. € erreicht. Das „Erneuerbare-Energien-Gesetz“ in der Fassung von 2004 gewährt eine feste Vergütung von Strom aus Grubengas für 20 Jahre. Weiterhin unterstützt die Landesregierung NRW seit 2001 die Grubengas-Aktivitäten durch die „Grubengasinitiative NRW“ im Rahmen der „Landesinitiative Zukunftsenergien NRW“. Grubengas ist ein bergfreier Bodenschatz im Sinne des Bundesberggesetzes. Er erfordert für das Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten von Grubengas eine eigenständige Bergbauberechtigung, die in Nordrhein-Westfalen durch die Bergbehörde für die Dauer von bis zu 30 Jahren erteilt wird. In der Steinkohlenlagerstätte in Nordrhein-Westfalen sind rein rechnerisch mehrere Milliarden m³ Grubengas enthalten. Weitere Ziele für die energetische Verwertung dieser Grubengasmengen sind Klimaschutzgründe und Ressourcenschonung fossiler Brennstoffe. Die jährliche Stromproduktion aller in NRW tätigen Grubengasunternehmen beträgt derzeit rd. eine Milliarde kWh und liefert eine CO₂-Minderung von etwa 5 Mio. Tonnen pro Jahr bei einer gleichzeitigen Ressourcenschonung von jährlich 350.000 t SKE. Die durch Grubengasverwertung generierte Beschäftigung beläuft sich auf etwa 500 Arbeitsplätze in der Herstellung der BHKW - Module und für den laufenden Betrieb. Für einen nachhaltigen Klimaschutz und eine effektive Ressourcenschonung sind die Konsolidierung der Stromproduktion, die Erschließung weiterer Standorte durch „Bohrloch-Bergbau“, die Sicherstellung des BHKW - Betriebes auch für Grubengas mit einem Methan-Anteil von < 25 % CH₄ und die Erweiterung der Kenntnisse um die Lagerstätte „Grubengas“ die vorrangigen Maßnahmen und Ziele der Zukunft. Unter dem Dach der „Landesinitiative Zukunftsenergien NRW“ werden mit allen Mitbewerbern die Chancen und Risiken der Grubengasverwertung in gemeinsamen Projekten in Bergbau-Partnerländern unter besonderer Berücksichtigung des Emissionshandels durch CDM- und JI-Projekte ausgelotet und diskutiert.

Abstract. The „Renewable Energy Act“, effective since April 2000 regulates compensation for power from mine gas. The climate protection concept by the NRW government, September 2001 rules additional use of methane emissions from coal mines for energy production by construction and operation of combined heat and power plants. since 2001 the government supports “Grubengasinitiative NRW” within the framework of the future energies initiative (“Landesinitiative Zukunftsenergien”, now “EnergieAgentur NRW”). The methane (mine gas) contained in coal seams is a mineral resource (hydrocarbon) free for mining according to German mining laws (Bundesberggesetz). In active coal mine areas the production of mine gas is an additional activity and thus a property of the mining company. In areas in which the mining license is expired, mine gas production requires a separate license. The permit ist valid for 30 a year period. The use of gas can help to achieve climate protection, sustainable energy supply, preventively avoids risks and minimizes the amount of diffusly escaping methane at the surface. In 2000/2001 the RAG AG sets up Minegas GmbH for mine gas utilization from abandoned coal mines and

Mingas-Power GmbH for mine gas utilization on active coal mines. Today the number of CHP plants is 97, 130 MW electric capacity are installed; amount of investment is 120 Mio. €. Annual power production of all mine gas companies in NRW is about 1 TWh; the decrease of CO₂ production is 5 Mio. t / a, a protection of resources 350.000 t coal. Employment by use of mine gas reaches 500 for construction of chp modules and 500 for operation and service. Prospect: Our gains are the consolidation of power production on a high level and development of additional sites by drilling techniques and running CHP modules on mine gas with CH₄ concentration down under 25 %. In cooperation with "EnergieAgentur NRW" examining chances and risks of mine gas utilization in jointed projects in coal mining countries under special interest of emission trade.