

Neuentwicklung eines Online-Kohlequalitätsmanagementsystems in einem Braunkohlentagebau in Serbien

Bastian Zimmer

Montan Bildungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Theißen

Zusammenfassung. Die Stellung der Braunkohle für die Primärenergieerzeugung ist in fast keinem osteuropäischen Land so groß wie in Serbien. Mehr als 65 %, der in Serbien erzeugten elektrischen Energie, wird durch Braunkohlekraftwerke bereitgestellt. Darüber hinaus repräsentiert die Braunkohle 90 % der einheimischen Energieressourcen. Ein schonender Umgang mit diesen Ressourcen mittels effizienter und umweltfreundlicher Kraftwerkstechnologien steht daher im besonderen Fokus der serbischen Energiewirtschaft. Effizienzsteigerungen bei der Energieerzeugung gehen jedoch sehr oft mit der Garantie einer möglichst konstanten stofflichen Zusammensetzung der Braunkohle einher, die in den entsprechenden Mengen durch den Tagebau bereitgestellt werden muss. Im konkreten Fall der Tagebaue „Tamnava West“ und „Veliki Crljeni“ führen häufige Über- bzw. Unterschreitungen bestimmter Grenzwerte des Kohleheizwertes in den zu beliefernden Kraftwerken zu Störungen und hohen Kosten durch Stützfeuerung. Die Untersuchungsergebnisse der erarbeiteten Studie weisen nach, dass durch die Einführung eines auf Online-Messungen basierenden Kohlequalitätsmanagementsystems (KQMS) die kontinuierliche Versorgung der Endkunden mit Braunkohle in den vorgegebenen Heizwertgrenzen sichergestellt werden kann. Im Detail wurden Vorschläge zur Umsetzung verschiedener Maßnahmen erarbeitet, um die drei Grundstufen des KQMS „Erkundung/Modellierung“, „Produktionsplanung“ und „Produktionskontrolle/ -steuerung“ zu etablieren.

Abstract. There is hardly a country in eastern Europe where lignite is as important for primary energy generation as in Serbia which produces over 65 % of its electricity in lignite fired power plants. At the same time, lignite accounts for 90 % of the country's energy resources. The energy sector therefore emphasizes a sustainable usage of these resources by means of efficient and environment-friendly power station technologies. Improvements in power generation, however, are very often accompanied by demands for a guaranteed constant composition of lignite which has to be supplied in the required quantities by open pit mines, in this case „Tamnava West“ and „Veliki Crljeni“. Here specific limits of coal CV are often exceeded or not reached, causing malfunctions in the power plants supplied, and high costs from backup firing. The results of a study show that the introduction of a coal quality management system (CQMS) using online measurement can secure continuous supplies of lignite within specified CV limits to final customers. More particularly, proposals have been made to implement a number of steps to establish the three basic stages of the CQMS, “exploration/modeling”, “production planning” and “production monitoring/control”.