

Überwachung von Tagebaurandböschungen am Beispiel des Tagebaus Hambach

DIPL.-ING. WERNER GUDER UND DR. DIETER DAHMEN,
RWE Power AG

Die Beobachtung und Zustandsbeurteilung von Böschungsverformungen sind unverzichtbare Maßnahmen zur Gewährleistung der Standsicherheit von Tagebaurandböschungen. Im Rahmen dieser Aufgabenstellung wurde Anfang der 80er Jahre zusammen mit der TU Hannover eine Entwicklung aufgenommen, Bodenbewegungsmessungen zu automatisieren. Der Prototyp dieses, werksintern Georobot genannte Systems wurde mit Förderung des Landes Nordrhein-Westfalen in einem Forschungsvorhaben realisiert. Seither hat sich dieses, in vielen Stufen weiterentwickelten System, im Praxiseinsatz bewährt.

Parallel zur Weiterentwicklung dieses Georobot-Systems wurden die in der Georobot-Datenbank befindlichen Ergebnisse hinsichtlich des Verformungsverhaltens intensiv ausgewertet. Das Ergebnis dieser Auswertungen sind umfangreiche Erfahrungswerte, an denen sich die jeweils aktuellen Messwerte hinsichtlich der Beurteilung der Standsicherheit spiegeln lassen.

Auch wenn heute das Georobotsystem in der täglichen Betriebssteuerung eines Großtagebaus nicht mehr wegzudenken ist, so bleibt festzustellen, dass sich das Georobot-System an den Bewegungen vermarkter Beobachtungspunkte orientiert. Neben dem Einsatz dieser automatisierten Messsysteme sind daher bei großflächige Arbeits- und Kippenböschungen zusätzliche, aufwendige und klassisch terrestrische Messungen erforderlich.

Aus diesem Grund wurden - mit dem Ziel einer flächenhaften Erfassung von Verformungen im Tagebau Hambach - die Verfahren des 3D-Laserscanning und der terrestrischen Radar-interferometrie getestet.

In dem Vortrag soll neben dem aktuellen Entwicklungsstand des Georobot-Systems über die ersten Erfahrungen mit den flächenhaft arbeitenden Verfahren des 3D-Laserscanning und der terrestrischen Radarinterferometrie berichtet werden.