Beitrag – Branche Bergbau | 2011

GPS und 3D-Scanner an Tagebaugroßgeräten

Im Tagebau können sich durch Böschungsrutschungen und ähnliche Bewegungen große Gefahren für Mensch und Maschine ergeben. Zudem erfordern einige Arbeiten die Begehung unwegsamen Geländes durch Vermessungsingenieure, die damit weiteren Gefahren ausgesetzt sind. Die Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH, Zeitz, setzt auf GPS als Instrument zur Erstellung von digitalen Planvorgaben sowie auf Laserscanner, die auf den Fahrzeugen installiert sind und das umliegende Gelände dreidimensional erfassen.

Die 3D-Scanner liefern den Fahrzeug- und Geräteführern ein präzises Abbild der Arbeitsbereiche und helfen durch hohe Messgenauigkeit, mögliche Gefahren wie etwa Rutschungen im Böschungsbereich frühzeitig zu erkennen. Möglich sind außerdem unterschiedliche Profilansichten sowie eine Dokumentation des Kippenkörpers.

Mittels Global Positioning System (GPS) für Fahrzeuge können Planvorgaben in digitaler Form die bisherigen Analogvorgaben ersetzen. Mitarbeiter müssen sich nicht mehr zu Absteckarbeiten in Gefahrenbereiche begeben, da die Absteckprozesse in digitaler Form erfolgen. Vermessungsarbeiten in unwegsamen Bereichen oder bei widrigen Witterungsbedingungen wie Eis oder gefrorenem Boden gehören der Vergangenheit an.

Das neue Verfahren ermöglicht zudem ein präziseres und sichereres Arbeiten als bisher, da die Arbeitsbereiche exakt erfasst werden. Bekannte Fremdkörper, deren Lage sich auf Bohrungen oder Tiefbau auswirken kann, können in den Planvorgaben und während der Arbeit ebenfalls besser berücksichtigt werden.

Jahr: **2011**
Kategorie: **Bauarbeiten**
Kontakt:

MIBRAG mbH
Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH
Markscheidewesen (TPM)

Glück-Auf-Straße 1

06711 Zeitz

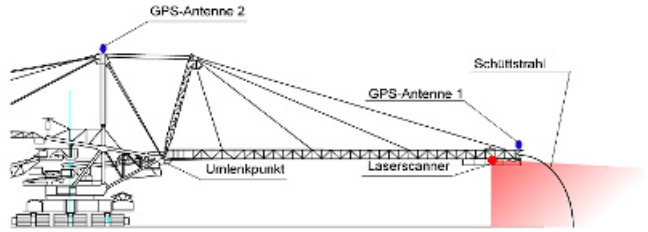
Internet: www.mibrag.de

Tagebau im Bereich der Gewinnung und Verkippung; Einsatz von GPS und 3D-Scannern

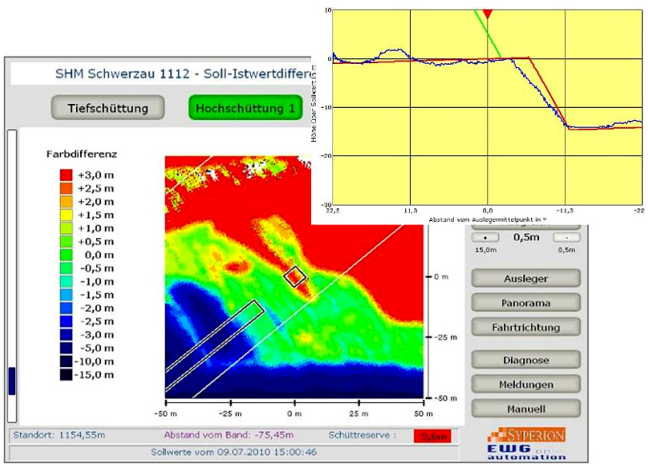
Tagebau: Verkippungsseite - Hochschüttung

Verkippungsseite - Tiefschüttung

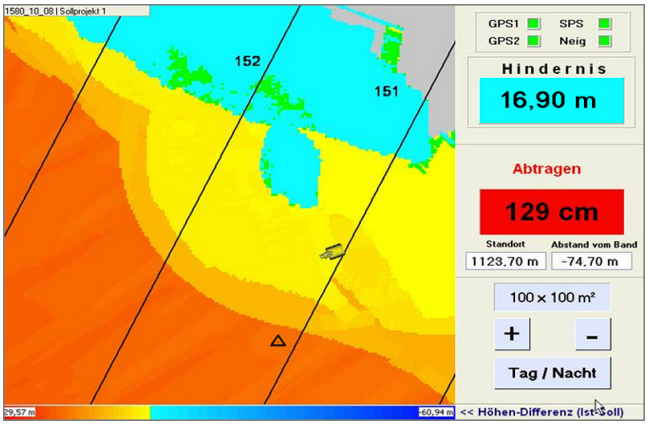
Gewinnungsseite



Nutzung von GPS

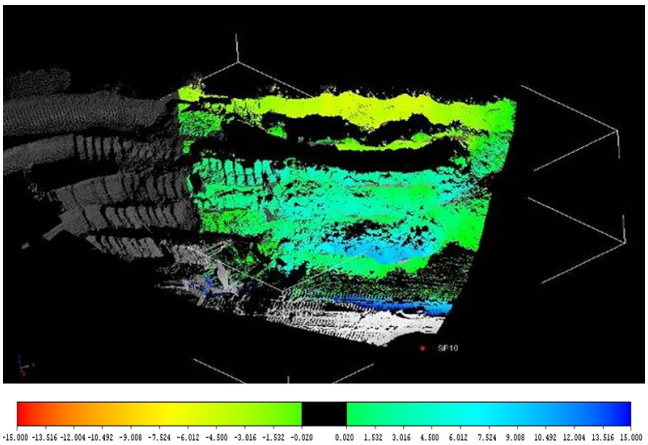


Ansicht für den Absetzerfahrer - Farbcodierte Karte

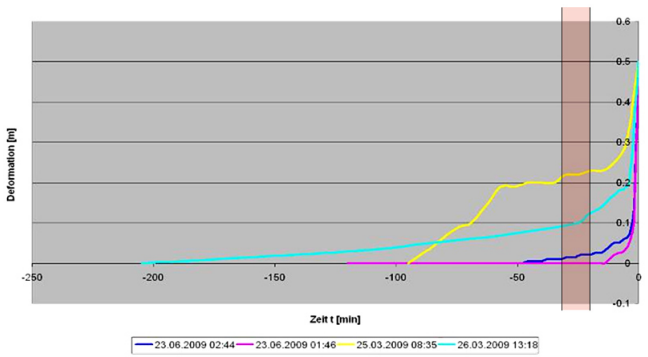


Farbcodierte Karte - Anzeige der Vorgabenerfüllung und bekannter Fremdkörper

Scanner im Testbetrieb



Animation der Auswertung einer Böschungsrutschung



Teilsystem Bagger - Böschungsüberwachung