

Leica GPS-Maschinenleitsysteme erhöhen die Produktivität im texanischen Braunkohlenbergbau

Dank des neuen GPS-gestützten Maschinenleitsystems Dozer 2000 von Leica Geosystems konnte die Nordamerikanische Kohlegesellschaft bei ihren jährlichen Betriebskosten im Braunkohlenbergwerk San Miguel bedeutende Einsparungen erzielen.

Das südlich von San Antonio/Texas liegende Braunkohlenbergwerk diente als Testgelände für das neue LEICA Dozer 2000 GPS Maschinenleitsystem. Es gestattet dem Bulldozerführer, das Fahrzeug und die Schaufel ohne jegliche Absteckung genau zu steuern.

Amortisationszeit unter einem Jahr

Gemäß Betriebsleiter Doug Darby wird das Unternehmen alleine in dieser Lagerstätte dank der neuen Technologie jährlich 200'000 US-Dollar an Kosten einsparen. Diese Einsparungen werden durch das Wegfallen aller Vermessungsabsteckungen für Teich-, Straßen- und Drainage-Bauarbeiten erzielt, und durch eine gleichzeitige Reduktion der zu bewegenden Erdmassen. „Wir gehen davon aus, dass wir mit jeder Maschine 5% weniger Abraummaterial bewegen müssen, als sonst wegen zu tiefgreifender Schaufelstellung anfällt“, sagt D. Darby. „Wir rechnen zusätzlich pro Maschine mit 72'000 \$ Einsparungen durch eine um 3% reduzierte Materialverschiebung wegen besserer Einhaltung der Flözdicke. Das Dozer 2000 System ist eine ausgezeichnete Investition. Wir haben errechnet, dass die vier ersten Systeme bereits in weniger als zwei Jahren amortisiert sind. Und nachdem wir momentan noch andere Einsatzgebiete dieses Schaufel- und Maschinensteuerungs-

systems prüfen, dürfte die Amortisationszeit sogar noch auf weniger als ein Jahr fallen.“

Alle Informationen grafisch eindeutig und leicht verständlich

Das Dozer 2000 System nutzt GPS Signale zur zentimetergenauen Echtzeit-Positionsbestimmung des Fahrzeuges. Die Positionsdaten des auf dem Fahrzeug montierten GPS-Empfängers fließen über eine auf AutoCAD basierende Software auf einen robusten Computer mit Touch-Screen-Bildschirm in die Führerkabine. Der Computer zeigt klar die Fahrzeugposition und Bewegung in Bezug auf eine vordefinierte Ebene an und gibt dem Maschinenführer mit grafischen Befehlen Links/Rechts-Steuerhinweise sowie Aushub- und Auffüll-Werte.

„Dozer 2000 ist so konstruiert, dass der Maschinenführer direkt Echtzeit-Navigationsinformationen und leicht verständliche Anweisungen zur Lenkung und Schaufelstellung im Führerstand erhält“, sagt Rod Eckels, Business-Direktor GPS OEM-Systeme. „Das System nutzt schnell verständliche und klare Grafikanzeigen zur Darstellung von Aushub- und Fülldifferenzen zwischen Plandaten und aktueller Situation. Der Maschinenführer kann Querschnitte und Vor/Rückwärts-Ansichten sowie weitere nützliche Schaubilder wählen.“

Doug Darby erklärt, dass das System von den Maschinenführern der San Miguel Mine sehr gut aufgenommen wurde, vor allem wegen seiner einfachen grafischen Anzeigen und seiner hohen Genauigkeit. „Wir planen auf ± 5 cm genau mit einer Maschine, die vier Meter



hoch ist und eine Schaufellänge von 7,50 Meter aufweist – und all dies ohne jeglichen Jalon.“

Bereits 21 Systeme im Einsatz

„Die Falkirk Mining Company, eine Tochtergesellschaft der The North American Coal Corporation, installierte 1998 zu Evaluationszwecken zwei solcher Dozer 2000 Systeme. Heute haben wir 21 Systeme in den von North American Coal verwalteten Abbaustätten über ganz Nordamerika verstreut im Einsatz“, sagt Darby. „Und wir werden die Anzahl dieser modernen Systeme auch im Jahre 2000 noch weiter ausbauen.“

Die San Miguel Braunkohlenmine ist der kostengünstigste Produzent von Braunkohle in Texas. Das

Die Steuerung des Bulldozers mittels des Dozer 2000 von Leica Geosystems ist einfach und genau. Der Maschinenführer erhält in Echtzeit alle Steuerdaten grafisch auf dem Bildschirm angezeigt, z.B. Abbau- und Auffüll-differenzen.

Unternehmen fördert über drei Millionen Tonnen Braunkohle jährlich. North American Coal ist die achtgrößte Kohlenbergwerksfirma der USA mit sieben Abbaustätten in fünf Staaten und mit tausend Mitarbeitern. Sie ist eine Tochtergesellschaft der NACCO Industries, Inc.