



Die grösste Diamantmine der Welt lässt den Javelin-Neigungslaser für sich arbeiten

Argyle Diamond Mine West-Australien, der grösste Einzelproduzent von Diamanten der Welt, hat fünf Javelin-Neigungslaser von Leica Geosystems für den Einsatz in seinen Tagebau-Minen gekauft.

Die Neigungslaser wurden über Precision Laser Systems erworben, einem Vertragshändler von Leica Geosystems und Service-Center für Baulaser und Maschinensteuerungen in West-Australien. Sie werden zur Höhen- und Gefälleüberwachung in den Tagebau-Minen eingesetzt.

Unten: Andrew Payne, Vermessungsfachmann der Argyle-Diamantmine, mit auf fahrbarem Turm montiertem Neigungslaser Leica Javeline.



2002 vor, als wir ihnen ein Gerät zu Testzwecken überliessen - sie erwarben das erste Gerät vor etwas über einem Jahr und weitere vier im Februar 2004“, sagt Barry Ireland, Geschäftsführer von Precision Laser Systems. „Ihre Entscheidung beruhte auf ihrer Anforderung nach einem Qualitätsprodukt mit einzigartigen Merkmalen, die andere im Markt vorhandenen Neigungslaser nicht haben.“

Bei der Javelin Laser-Serie handelt es sich um die besten Zwei-Neigungslaser. Sie sind ausserordentlich robust und absolut wasserdicht, und ermöglichen damit einen Einsatz unter extremen Bedingungen. Die Javelin-Neigungslaser verfügen ausserdem über eine automatische Höhenkontrolle, die Möglichkeit die Wind-Empfindlichkeit einzustellen und das Gefälle einfach umzukehren, was ihre Nützlichkeit und Produktivität wesentlich erhöht. Als Zwei-Neigungslaser können sie zur Erstellung von Gefällen bis zu $\pm 20\%$ in beiden Achsen eingesetzt werden. Grosse und kleine Gefälleänderungen können direkt in den Javelin eingegeben werden. Aufgrund seines grossen Arbeitsdurchmessers von über 900

Metern ist der Javelin-Neigungslaser vor allem beim Einsatz im offenen Bergbau und auf Grossbaustellen ein hervorragendes Produkt.

Überwachung von Referenzen

Die Javelin-Neigungslaser wurden gekauft, um die vorhandenen Höhen- und Gefällemessgeräte zu ergänzen. Sie werden alle gleichzeitig in einer grossen Grube eingesetzt und auf mobilen Lasertürmen über die Baustelle gezogen. Die verschiedenen Erzvorkommen werden vor deren Abtragung erfasst, damit die Bergleute die Minenwege verfolgen können.

„Wir verwenden die Javelin-Neigungslaser hauptsächlich zum Erstellen von Gefällen (Böschungen, Entwässerungsgräben usw.), da sie genauer sind als unsere vorhandenen Laser“, sagt Andrew Payne, Minenvermesser bei Argyle Diamond Mine. „Die Javelin-Neigungslaser können Gefälle von bis zu 20% erstellen, während unsere vorhandenen Laser sich für max. 10% eignen.“

Javelin Zwei-Neigungslaser funktionieren pausenlos unter extremen Bedingungen. Andrew Payne gab als einen der Hauptgründe für die Wahl

der Javelin-Neigungslaser deren Robustheit an. „Wir setzen sie äusserst extremen Bedingungen aus. Zuweilen haben wir mehr als 15 - 20 cm Regen pro Tag, was ihnen anscheinend nichts ausmacht. Wir haben ausserdem Tage von über 40° C Hitze, aber sie arbeiten ununterbrochen weiter.“

Der Zwei-Neigungslaser erleichtert die Arbeit

Zuvor befand sich in der Mine nur ein Zwei-Neigungslaser auf der Baustelle, während die übrigen Laser Ein-Achslaser waren. Die fünf neuen Neigungslaser wurden wegen ihrer Fähigkeit gekauft, Gefälle von -20% bis +20% in beiden Achsen gleichzeitig zu erstellen.

„Diese Fähigkeit hat unsere Arbeit erheblich erleichtert“, sagt Andrew Payne. „Bei manchen unserer Arbeiten sind zwei Neigungen erforderlich. Ohne einen Zwei-Neigungslaser müssten die Referenzpunkte manuell von einem Vermessungsteam geprüft werden, was zeitraubend und unproduktiv ist. Einmal eingestellt, übernehmen die Javelin-Neigungslaser die gesamte Vermessungsarbeit.“

Die Javelin-Neigungslaser basieren auf der Tachymeter-Technologie und sind dank ihrer grossen Tastatur leicht zu bedienen und bieten den einfachen Wechsel zwischen manuellem und automatischem Betrieb. Sie lassen sich ausserdem mit GPS-Systemen kombinieren als Teil einer ultimativen 3D-Steuerung.

Vermessung vor Ort

Auf der Argyle Diamond Mine befinden sich ausserdem zwei TCRA1105, zwei TCA1100 und Theodolite. Diese Vermessungsinstrumente wurden vom australischen Vertriebspartner der Leica Geosystems, C.R. Kennedy & Company Pty Ltd, geliefert. „Die TCRA1105 besitzen messbare Vorteile, vor allem die Möglichkeit, reflektorlose Beobachtungen durchzuführen“, sagt Andrew Payne. „Ich schätze, dass sie uns im Vergleich mit nicht reflektorlosen Instrumenten

Argyle Diamond Mine, West-Australien

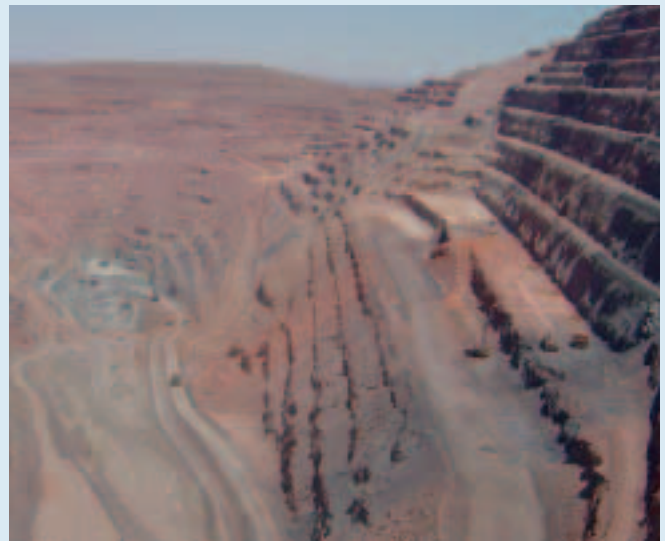
Die Argyle Diamond Mine in der Kimberley-Region von West-Australien, 550 km südwestlich von Darwin, ist seit 1983 in Betrieb. Jährlich werden 80 Millionen Tonnen Material bewegt, woraus ca. 30 Millionen Karat Diamanten gewonnen werden.

Die Mine wird als herkömmliche Tagebau-Mine betrieben, wo Lamproit-Erz und sonstiges Gestein gebohrt und gesprengt werden, bevor sie mittels Schaufelbaggern verladen werden. Das Erz in der Grube wird mittels Sprengstoff aufgebrochen, wobei jedes Sprengloch ca. 3000 Tonnen Gestein freisetzt. Die Mine umfasst das historische Flussufer, wo Diamanten seit Millionen Jahren angeschwemmt wurden. Der AK1 Tagebau ist 2 Kilometer lang und 1 Kilometer breit und umfasst eine Fläche von fast 300 Hektar.

Die Kimberley Diamantenregion besteht aus einem zentralen Kern einer fast flach liegenden Schicht aus Ablagerungen und Vulkangesteinen, die vor 1,6 bis 1,9 Milliarden Jahren abgelagert wurden. Diese Gesteine bilden die Kimberley-Hochebene.

Als Geologen 1979 Diamanten in der Kimberley-Region entdeckten, handelte es sich um eine einzigartige Entdeckung, weil es das erste Mal war, dass ein kommerzielles Diamantenvorkommen gefunden wurde, das sich nicht in traditionellem, Kimberlit genanntem, Diamantenerz befand. Die Diamanten wurden stattdessen im Peridot-Lamproit-Erz gefunden, aus dem die Diamanten gewonnen wurden und in der Nähe Sediment-Vorkommen bildeten.

Argyle Diamond Mine wird vom Gemeinschaftsunternehmen Argyle Diamond Mines betrieben, welches sich seit 2002 im Alleinbesitz von Rio Tinto befindet.



ca. 20% Zeit sparen. Sie ermöglichen uns zudem, Vermessungen an Orten vorzunehmen, wo dies aufgrund der Sicherheitsvorschriften nicht möglich wäre.“

„Wir finden diese Instrumente äusserst einfach in der Anwendung, und ich betrachte die TCRA1105 im Vergleich zu anderen Instrumenten als sehr gute Investition. Alle Tachymeter und Javelin-Neigungslaser benötigen nur ein Mindestmass an Schulung, und die Tatsache, dass die meisten neuen Vermessungsingenieure auf der Baustelle sie bereits verwendet haben, reduziert den Schulungsbedarf weiter.“

„Der Kauf von vier Instrumenten stellt das Vertrauen der Mine in unser Produkt unter Beweis“, sagt Jeff Hugo, Direktor für Maschinensteuerung bei Precision Laser Systems. „Darüber hinaus handelt es sich um ein einfach zu verwendendes Instrument, es ist völlig unkompliziert und

Arbeiter können es nach nur 30 Minuten Einarbeitung einsetzen.“

Zusammenfassung

Als Fazit sagte Andrew Payne: „Was wir bei den Javelin-Neigungslasern über alles schätzen, ist die Gewissheit, dass die Laser eine zuverlässige Leistung erbringen.“

Precision Lasers ist zur Zeit mit anderen Rio Tinto Minen im Gespräch über die Verwendung von Javelin-Neigungslasern und untersucht ausserdem die Gelegenheiten, die sich durch sonstige Maschinensteuerungsprodukte bieten. Sie arbeiten auch mit CR Kennedy zusammen, um für Produktlösungen wie das Gradestar GPS System zu werben.

„Der Erfolg der Javelin-Neigungslaser ebnet den Weg für die Einführung weiterer Leica Geosystems-Produkte nicht nur bei dieser

Mine. Ich möchte diese Empfehlung gerne an andere weitergeben“, sagt Jeff Hugo. **Bt**

Unten: Die Javelin-Neigungslaser eignen sich vorzüglich für den Einsatz unter extremen Bedingungen.

