



Luftaufnahme von Mt. Gordon mit Waggaboonya-See und Camp

# Mount Gordon Copper Mine – Kupferbergbau in Australien

Das Kupferbergwerk Mt. Gordon liegt im Nordwesten von Queensland, einer Region mit vermutlich großen Erzvorkommen, etwa 150 km nördlich des Mount Isa und ca. 1.000 km westlich von Townsville.

Der Bundesstaat Queensland mit der weit in den Pazifischen Ozean ragenden Halbinsel York im Nordosten Australiens ist mit 1,73 Mio. km<sup>2</sup> fast fünfmal so groß wie die Bundesrepublik Deutschland. Es leben hier jedoch nur etwa 3,0 Mio. Einwohner.

Die Hauptstadt Brisbane im Süden des Landes liegt, wie die nördlicheren Städte Rockhampton, Mackay, Townsville und Cairns an der Ostküste.

Das Land ist reich an Bodenschätzen wie Bauxit, Kohle, Uran, Kupfer, Zinn, Blei, Zink, Silber, Erdgas und Erdöl.

Das Klima in der Region ähnelt dem eines Sommermonsuns mit jahreszeitlich bedingten Überschwemmungen, so dass der Betrieb teilweise von den wichtigsten Straßen und somit den Zulieferern abgeschnitten ist.

## ■ „GUNPOWDER“ ...

... so der traditionelle Name für den Erzabbau auf Mt. Gordon ... wird seit mehr als 25 Jahren sowohl im Tief- als auch im Tagebau mit wechselndem Erfolg betrieben. Die Lagerstätten „Mammoth“ (Tiefbau) und „Esperensa“ (Tagebau) enthalten Kupferoxyd-Erze. Die Erzaufbereitung gewinnt durch die Anwendung des Elektrolyseverfahrens 99,99 % Kupfer. Die neuerliche Wiederbelebung des Tiefbaus nutzt das „Teilsohlenbruchbauverfahren“ in einem vor kurzem erschlossenen linsenförmigen Erzkörper.

Im August 2003 nahm Byrnegut die Arbeiten wieder auf. Durch Erweitern und Instandsetzen des alten Schräg-

stollens wurde dieser für den Einsatz der LKWs Elphinstone AD55, (Fassungsvermögen 55 t), befahrbar.

## ■ DIE GRÖSSTE HERAUSFORDERUNG ...

... für Byrnegut ist in diesem Abbau die Abförderung von über 150.000 t Erz pro Monat ab untertage. Unter Berücksichtigung der sehr beengten Querschnitte in dem alten Zufahrtstollen ist dieses Ziel mit zunehmender Teufe immer schwieriger zu erreichen.

Deshalb musste der LKW-Park weiter aufgestockt und die Gesamteffizienz in den Bereichen Streckenunterhaltung, adäquate LKW-Leistung, optimale Beladung und möglichst unterbrechungsfreien Förderkreislauf ständig verbessert werden.

Eine automatische Wiegebrückentechnik mit Datenerfassung wird ebenfalls eingesetzt, um die mit jedem LKW transportierten tatsächlichen Nettogewichte ermitteln zu können. Hierdurch wird die abgeförderte Tonnage ständig nachge-

halten und die Ladeleistung der LKWs optimiert. So ist es auch möglich, die aus dem Abbau geförderte Erzmenge jederzeit exakt anzugeben.

Byrnecut erweiterte auf Grund der Kontrollergebnisse seinen Maschinenpark von zunächst einem Bohrwagen (Jumbo), 2 LKWs, 2 Lader sowie einer Belegschaft von 52 Mann auf gegenwärtig 3 Bohrwagen, 6 LKWs, 4 Lader, 2 Solo-Bohrgeräte und einer Belegschaft von insgesamt 113 Mann.

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die bis heute erzielten Leistungen:

*Betriebsparameter*

*bisher geleistete Vertragsarbeit*

Vortrieb (m)	8.792
Mit LKW abgeführte	
Gesamt-Tonnage (t)	1.256.895
Gefahrene LKW-	
Tonnenkilometer	4.713.171
Gewinnungsbohrungen (m)	140.440

## ■ SICHERHEIT UND WOHLERGEHEN ...

... der Belegschaft haben absoluten Vorrang. Nicht nur, dass sie nach den Arbeitsschichten von und nach Townsville oder Cairns ein- und ausgeflogen werden, sondern die Betriebsleitung und die Aufsichtspersonen verwenden viel Zeit darauf, einen unfall- und störungsfreien Betriebsablauf zu gewährleisten. Die Ergebnisse dieser Bemühungen schlagen sich in unseren bisherigen Sicherheitsstatistiken nieder: Es gab nur einen meldepflichtigen Arbeitsunfall und 12 Verbandsbucheintragen in 518 Arbeitstagen.

Eine neue „Safety first“-Initiative zur weiteren Förderung des Sicherheitsbewusstseins wurde in Form vierteljährlicher Sicherheits-Workshops vor Ort umgesetzt. Die Belegschaftsmitglieder werden im Rahmen dieser Initiative für die Dauer einer Schicht freigestellt, um an den Sicherheitsschulungen, die un-



LKW am Rampenportal

terschiedliche betriebliche Aspekte beleuchten, teilnehmen zu können. Diese Schulungen greifen auf den Rat externer Fachleute sowie die Erfahrungen des Managements und der Belegschaft zurück, um das gemeinsame Bewusstsein und Verständnis für die Sicherheitsprobleme am Arbeitsplatz zu schärfen.

Zweiarmiger Bohrwagen (Jumbo) im Einsatz



## ■ UMWELT MENSCH UND TECHNIK

Die Umweltbedingungen im Abbau sind sehr hart. Es herrschen hier Effektivtemperaturen zwischen 30° C und 34° C. Deshalb ist es notwendig, sich streng an die Vorschriften für Arbeiten in heißen Betrieben zu halten. Zusätzlich wurde ein umfassendes Training für die Belegschaft durchgeführt, um sicherzustellen, dass sich alle sowohl zu Hause als auch am Arbeitsplatz mit ausreichend Flüssigkeit versorgen.

Der Auftraggeber stellt zur Zeit zwei neue Wetterbohrlöcher her, die groß genug sind, um künftig die für das Bergwerk benötigten Wettermengen zu gewährleisten. Diese Arbeiten werden zum Winterende abgeschlossen sein, so dass Byrnecut im Sommer 2004/2005 weiterhin die geforderte Fördermenge erbringen kann.

Der Einsatz eines „Leaky Feeder“-PED Steuerungssystems (System zur unterirdischen Kommunikation) im gesamten Abbau führte zu erheblichen Leistungssteigerungen. Dieses System ermöglicht den gleichzeitigen Einsatz des „Leaky Feeders“ für Funkverbindungen, Fernmessung und -steuerung von Gebläsen sowie für eine rechnergesteuerte Spreng-



Jumbo-Bedienungsstand

auslösung. Diese funktioniert als zentrales übertägiges Auslösesystem für alle Sprengarbeiten untertage und erspart es der Belegschaft, sich den potenziellen Gefahren einer untertägigen Sprengung auszusetzen. Ein weiterer Vorteil ist die Verkürzung der erforderlichen Sprengzeiten, so dass der Abbau nach dem Sprengen in kürzester Zeit wieder betreten werden kann.

Bei Byrnecut war die Anschaffung eines Tamrock Data Solo 1520 (Gewinnungsbohrgerät) eine wichtige Investition. Hierdurch wird eine höhere Bohrleistung möglich, da das Gerät durch die automatisierte Bohrarbeit gleichzeitig bei Sprengarbeiten während des Schichtbetriebes und auch im Schichtwechsel eingesetzt werden kann.

## ■ NOCH BIS 2005 ...

... läuft der gegenwärtige Vertrag zwischen Byrnecut und Birla Mt. Gordon. Geplant ist eine Steigerung der Gesamtleistung auf über 160.000 t LKW-Abförderung im Monat. Weiteres Potenzial eröffnet sich durch die geplante Erschließung beziehungsweise den Abbau eines separaten Erzkörpers über eine von der Sohle des Tagebaus ausgehende neue Rampe.

*Wade Bickley  
Projekt-Ingenieur*

Lader im Einsatz

