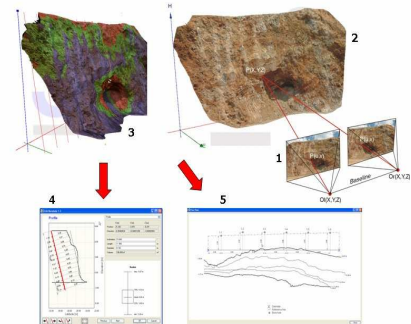


Customer experience

Einführung von BlastMetriX3D im Steinbruch Plesko – Lafarge Slowenien Werk Trbovlje DAMJAN KOVAČ

BlastMetriX3D – Bildbasiertes Bruchwandvermessungssystem N° 09-08.
OPTIMIERUNG DER BOHR- UND SPRENGARBEITEN



Deutsch

Problem

- Geringe Bohr- und Sprengleistung mit hohem Sprengstoffverbrauch, geringe Zerkleinerung, ungenaue Bohrungen, Überbrüche in den Mergelzonen, Haxen, Sicherheits- und Umwelteinflüsse (Schalldruck, Erschütterungen, Steinflug)
- **Spezifischer Sprengstoffverbrauch lag bei 145 g/t** – daher Optimierung der Sprengarbeiten mit detaillierter Bruchwandvermessung erforderlich

Lösung

- Investition in BlastMetriX3D, einem innovativen System für die Bruchwandvermessung und Planung von Bohrschemen basierend auf dreidimensionalen Bildern; permanente Aufzeichnung von Erschütterungen und vollständiger Ersatz der Sprengstoffmarken, Lieferanten und Hersteller.
- Ein neues Bruchwandvermessungssystem namens BlastMetriX3D wurde angeschafft und in täglicher Routineverwendung eingeführt (3G Software & Measurement GmbH, Graz, Österreich).
- Die Vermessung und geometrische Planung der Sprenganlage werden durch den Betriebsleiter durchgeführt; die externe Beratungsfirma Blastcom Slowenien unterstützt bei der Anwendung des neuen Sprengstoffs, Erschütterungsmessungen und Hilfsmaterialien auf Basis von BlastMetriX3D.
- Verbesserungen wurden bereits nach wenigen Messungen erkennbar (Zeitaufwand für die Entwicklung eines Bohrschemas ca. 1,5 Stunden).
- Erhöhung der Arbeitssicherheit, Einsparungen bei der geologischen Aufnahme, Verringerung von Steinflug und Erschütterungen, Positionieren der Bohrlöcher nur mit einem Maßband, 3D Bilder für Dokumentation, nachvollziehbare Gebirgsverhältnisse, berechnete Vorgabe für Bohrlöcher.

Ergebnisse

- **Vergrößerung des Bohrrasters** um 15% (Vorgabe und Seitenabstand bis 3.2 – 3.5 m; Veränderung des Bohrwinkels von 75° auf 70°)
- **Weniger Mannstunden** für das Bohren erforderlich (ca. 10%)
- **Bessere Fragmentierung** (<5% übergroßes Material – vorher 10-15% - visuelle Bewertung)
- **Geringere Kosten** für konventionelle Abbauarbeiten (weniger Knäpper)
- **Verringerung des spezifischen Sprengstoffverbrauchs** um 9% (g/t Hauwerk)
- **Verringerung des Stromverbrauchs** des Brechers um 16% (Entlastung der ersten Brecherstufe durch bessere Fragmentierung)
- **Erhöhung des Brecherdurchsatzes** um 8%
- **Erhöhung der Produktivität** um 3%