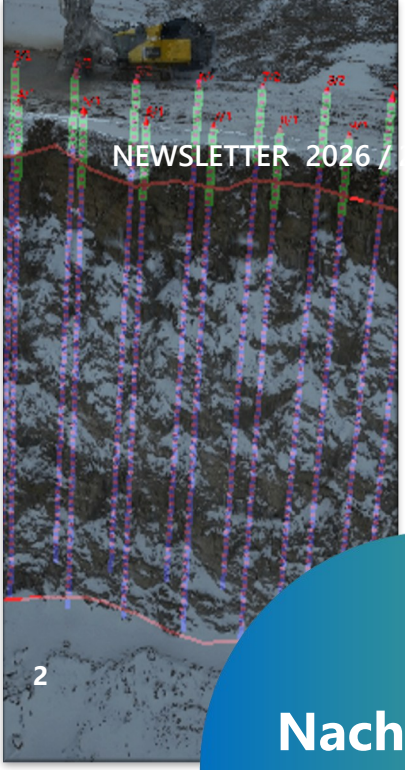
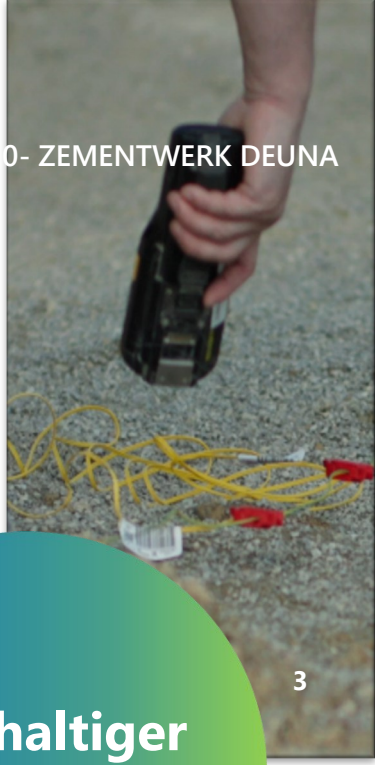
1


2


3

Nachhaltiger Rohstoffabbau

Hightech im Kalksteintagebau

Im Kalksteintagebau Deuna ermöglichen moderne Technologien einen effizienten, sicheren und möglichst schonenden Kalksteinabbau. Dabei werden Erschütterungen minimiert und die zuverlässige Rohstoffversorgung sichergestellt.

Vor jeder Sprengung werden die Abbauflächen mithilfe einer 3D-Bruchwandvermessung über eine Drohne präzise erfasst. Auf dieser Grundlage werden Bohrlöcher, Sprengstoffmengen und Zündzeiten exakt geplant. Zusätzlich werden geologische Erkenntnisse aus den Bohrarbeiten sowie die Daten der Bohrlochsondierung berücksichtigt. Dadurch kann der Sprengstoffeinsatz optimal an die jeweiligen Abbauverhältnisse angepasst werden.
Ein wesentlicher Fortschritt im Tagebaubetrieb ist der Einsatz eines elektronischen Zündsystems. Es ermöglicht die millisekundengenaue Zündung jedes einzelnen Bohrlochs. Dadurch werden Erschütterungen reduziert und Effizienz der Sprengungen erhöht.
Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird kontinuierlich überwacht. Unabhängige Messstationen in den Ortschaften Zaunröden und Keula erfassen dauerhaft die auftretenden Erschütterungen. Die Messergebnisse zeigen, dass die Werte zuverlässig unter den geltenden Richtlinien und Grenzwerten liegen.
Nach der Sprengung wird das gelöste Gestein mit leistungsstarken Radladern zum Schreitbrecher transportiert, dort zerkleinert und anschließend über ein rund 3,5 Kilometer langes Förderbandsystem direkt zu den Kalksteinsilos des Werks befördert. Mit einer Lagerkapazität von rund 40.000 Tonnen ist eine kontinuierliche Versorgung der Zementproduktion sichergestellt. Der Tagebaubetrieb findet überwiegend montags bis freitags in der Tagschicht statt.

Der Kalksteintagebau Deuna zeigt, wie moderne Technologie und verantwortungsvolles Handeln erfolgreich miteinander verbunden werden können. Durch digitale Vermessung, intelligente Sprengplanung und präzise Zündtechnik werden Rohstoffe effizient gewonnen, während die Auswirkungen auf die umliegenden Ortschaften so gering wie möglich gehalten werden.

Bilderklärung:
1) Bohrraupe mit GPS-System 2) Kartenansicht zur Planung der Bohrlöcher 3) Programmierung der Zünder