

Wettbewerb für gute praktische Lösungen im Rahmen der Kampagne „Gesunde Arbeitsplätze“ 2023-2025 FALLSTUDIE



Hochmoderne Simulatoren für die Handhabung von Maschinen im Untertagebau



ORGANISATION/UNTERNEHMEN

Hellas Gold

LAND

Griechenland

SEKTOR

Bergbau

AUFGABEN

Spezialisiert auf die
Produktion von Gold, Silber,
Blei und Zink

Einführung in die Fallstudie

Hellas Gold hat durch die Umwandlung einer stillgelegten Anlage in ein hochmodernes Simulationszentrum die Sicherheitsschulungen im Bergbau verbessert. Dank modernster Technologie lernen die Bediener den Umgang mit Bergbaumaschinen unter Tage in einer risikofreien, realistischen Umgebung, was sich positiv auf die Sicherheit, Effizienz und Produktivität auswirkt. Durch die Vermeidung von Schulungsunfällen, die Verbesserung der Sicherheit im Bergbau, die Verringerung des Geräteverschleißes und die Gewährleistung eines reibungslosen Minenbetriebs während der Schulung setzt diese Initiative einen neuen Standard für das Erfahrungslernen in Hochrisikobetrieben.

Hintergrund

Hellas Gold ist ein führendes Bergbauunternehmen mit Sitz in Athen, das mehr als 2 000 Mitarbeitende beschäftigt. Es ist auf die Produktion von Gold, Silber, Blei und Zink spezialisiert. Seit 2003 entwickelt und betreibt das Unternehmen die Cassandra-Minen im Nordosten von Chalkidiki, einem Standort mit einer reichen Bergbaugeschichte, die mehr als 25 Jahrhunderte zurückreicht. Das Unternehmen verwaltet die drei Projekte der Cassandra Minen – Stratoni-Mavres Petres, Olympias und Skouries – und priorisiert dabei verantwortungsvolle und nachhaltige Bergbaupraktiken.

Seit 2012 ist Hellas Gold eine Tochtergesellschaft von Eldorado Gold Corporation, einem kanadischen Bergbauunternehmen mit über 25 Jahren weltweiter Erfahrung in den Bereichen Exploration und Erschließung von Bodenschätzen sowie Bergbaubetrieb.

Da die Bergbauindustrie von Natur aus mit einem hohen Risiko verbunden ist, hat die Gewährleistung der Sicherheit und Vorsorge für die Beschäftigten im

Untertagebau oberste Priorität. Traditionelle Schulungsmethoden vor Ort bringen eine Reihe von Herausforderungen mit sich, unter anderem Störungen im Minenbetrieb, da reale Ausrüstung für die Schulung verwendet wird, Einschränkungen bei der Abdeckung eines vollständigen Spektrums potenzieller Notfallszenarien und die Exposition gegenüber realen Gefahren.

Ziele

Hellas Gold möchte eine Vorreiterrolle bei der Schulung von Bedienern in Minenbetrieben spielen und innovative Lernprogramme einführen, um einen sicheren Arbeitsplatz für seine Beschäftigten zu gewährleisten.

Was wurde wie unternommen?

- Das Unternehmen verwandelte einen Teil seiner Gebäudeanlagen in Madem Lakkos in eine hochmoderne Schulungsstätte und nutzte dabei die bestehende Infrastruktur, die seit 2021 gepflegt und instandgehalten worden war.

- Hellas Gold stellte drei Hightech-Simulatoren für Bediener von Untertage-Schwermaschinen vor, darunter Simulatoren für Muldenkipper und Jumbo-Bohrgeräte sowie ein VR-Headset zum Erkennen kritischer Maschinenfehler.
- Das Unternehmen führte ein vollständiges 360°-Scanning und Aufzeichnung der unterirdischen Stollen des Bergwerks „Olympias“ durch, um sicherzustellen, dass die Arbeiter unter realistischen Bergbaubedingungen geschult werden. Auf dieser Grundlage wurde eine immersive Schulungserfahrung geschaffen, die die tatsächliche Umgebung im Bergwerk widerspiegelt, einschließlich der Steuerung im Cockpit und der Handhabung der Ausrüstung.
- Die Schulungsprogramme sind in fünftägige Sitzungen mit einer abschließenden allgemeinen Bewertung unterteilt. Sie sind drei Gruppen von Bedienern im Bergbau gewidmet: neuen Mitarbeitenden ohne vorherige Erfahrung, erfahrenen Mitarbeitenden, die mit den Maschinen des Unternehmens vertraut gemacht werden müssen, und erfahrenen Mitarbeitenden, die an einer Auffrischungsschulung zur Verbesserung von Sicherheit und Produktivität teilnehmen.
- Die Schulung beruht ebenfalls auf drei Schlüsselbereichen. Der funktionale Teil konzentriert sich auf Betriebsverfahren, Fahrzeugkontrollen und Hindernisvermeidung. Der Sicherheitsbereich bereitet die Bediener darauf vor, in Notfallsituationen, wie z. B. bei geringer Sicht und hoher Luftfeuchtigkeit, sicher zu arbeiten. Im Hinblick auf eine optimierte Produktivität liegt der Schwerpunkt der Schulung auf einer effizienten Nutzung der Ausrüstung, um den Output zu maximieren und gleichzeitig Schäden zu verhindern.



© Hellas Gold

Was wurde erreicht?

- Das Unternehmen erhöhte die Sicherheit und verringerte die Risiken, wobei die Bediener eine starke Kultur für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit entwickelten, deren Regeln täglich befolgt werden.
- Hochrisikoszenarien werden in einer kontrollierten, risikofreien Umgebung simuliert.
- Hellas Gold hat seine Notfallmaßnahmen verbessert und die Zahl der Verkehrsunfälle verringert.

- Die Auszubildenden können unter Anleitung des Ausbilders Fehler erkennen und korrigieren. Dies führt zu einer Optimierung der operativen Fähigkeiten und somit zu einer sichereren und effizienteren Leistung.
- Benutzerfreundliche Schulungsausrüstung macht das Lernen leichter zugänglich.
- Da die Simulatoren die tatsächliche Bergbauausrüstung nachbilden, ist der Übergang von der Schulung zum realen Betrieb nahtlos.
- Dank der eingesetzten Technologie gibt es keine größeren Einschränkungen hinsichtlich der Schulungsstätte, sodass flexible und bequeme Schulungen möglich sind.

Erfolgsfaktoren

- Die Umwidmung der Madem Lakkos-Anlagen zu einer Schulungsstätte hat die Kosten optimiert und die Auslastung der Infrastruktur maximiert.
- Die Einführung von hochmodernen Simulatoren und das 360-Grad-Scanning des Bergwerks ermöglichten eine realistische und immersive Schulungserfahrung.
- Da keine realen Maschinen erforderlich sind, gewährleistet das Hightech-Schulungsprogramm reibungslose Betriebsabläufe.
- Die Simulatoren sorgen für eine verbesserte Sicherheitskultur, indem die Bediener in Hochrisikoszenarien ohne reale Gefahren geschult werden.
- Geringere Schulungs-, Wartungs- und Unfallkosten machen die Initiative zu einer nachhaltigen Investition.

Übertragbarkeit

Die Implementierung von Schulungen am Simulator durch Hellas Gold dient als Modell, das für andere Branchen angepasst werden kann, für die schwere Maschinen und ein Betrieb mit hohem Risiko typisch sind. Durch die Integration von immersiver Technologie, empirischem Lernen und risikofreier Kompetenzentwicklung erhöht dieser Ansatz sowohl die Sicherheit als auch die Effizienz auf kosteneffiziente und skalierbare Weise. Die wichtigsten Erfolgsfaktoren – realistische Simulation von Arbeitsumgebungen, risikofreie Schulung, strukturierte Schulungsprogramme und reibungslose Betriebsabläufe – machen es in hohem Maße auf andere Bergbaustandorte, Bauprojekte und Industriezweige übertragbar.

Kosten und Nutzen

Hellas Gold hat durch seine Investitionen in Simulatoren in Höhe von rund 2,3 Millionen Dollar erhebliche Kosteneinsparungen und operative Vorteile erzielt. Durch die Umstellung auf Schulungen am Simulator hat das Unternehmen die Kosten für traditionelle Schulungen vor Ort verringert und gleichzeitig sichergestellt, dass die Anlagenführer lernen, Ressourcen effizienter zu nutzen.

Einer der Vorteile ist die Steigerung der Produktivität. Die Bediener verfeinern ihre Fähigkeiten zur Handhabung von Maschinen durch empirische Schulungen, wobei die Effizienz der Ausrüstung maximiert wird. Gleichzeitig bleibt der Produktionszyklus des Bergwerks ungestört, da für die Schulung keine echten Maschinen erforderlich sind.

Das Programm hat auch niedrigere Instandhaltungskosten mit sich gebracht. Die Bediener werden für unsachgemäße Nutzungsgewohnheiten sensibilisiert, wobei der Geräteverschleiß verringert wird, sobald sie in die Praxis zurückkehren. Dieser proaktive Ansatz verlängert die Lebensdauer der Maschinen und minimiert unerwartete Ausfälle.

Schließlich hat die Schulung am Simulator die Sicherheit am Arbeitsplatz verbessert, indem es Unfälle im Zusammenhang mit Schulungen verhindert und die Notfallvorsorge verbessert hat. Die Bediener sammeln praktische Erfahrungen im Umgang mit risikoreichen Szenarien, was zu einer Verringerung der Zwischenfälle und sichereren Arbeitsbedingungen in den Bergwerken führt.



© Hellas Gold

Wesentliche Merkmale für gute praktische Lösungen

- Der Einsatz modernster Simulatoren für Schulungen im Umgang mit schweren Untertagebaumaschinen vermittelt realistische Betriebserfahrungen.
- Sie ermöglichen praktische, risikofreie Schulungen, die keine Auswirkungen auf den Betrieb von Bergwerken haben.
- Die virtuelle 360°-Bergwerkumgebung bildet reale Arbeitsbedingungen nach.
- Diese effiziente Lösung reduziert die Betriebs- und Wartungskosten.
- Es werden gezielte Schulungsleistungen für alle Erfahrungsstufen angeboten.

Weitere Informationen

<https://www.hellas-gold.com/en>

Die Simulatoren sorgen für eine verbesserte Sicherheitskultur, indem die Bediener in Hochrisikoszenarien ohne reale Gefahren geschult werden.