



MINESCAPE

ROMONTA

HISTORIA DE ÉXITO DE CLIENTE

Alcanzó más de 95% de precisión en un complejo distrito minero histórico con el modelo de planificación minera MineScape.



El Cliente

ROMONTA es el mayor productor de cera de lignito del mundo. Opera la mina a cielo abierto de Amsdorf, situada en la zona de extracción de lignito de Alemania central. Del lignito blando rico en betún, se extraen aproximadamente 15 000 toneladas de cera de lignito sin refinar al año de 500 000 toneladas de lignito. En los últimos 100 años, el yacimiento se ha explotado bajo tierra y a cielo abierto (en las afueras de la zona minera).

Los Desafíos

Cuando se diseña un yacimiento minero, un modelo geológico preciso es una base importante para la planificación de la extracción. El conocimiento del depósito mineral, especialmente de las cantidades y calidades, así como la ubicación espacial de los filones, son factores importantes para optimizar la planificación de la mina. En los depósitos de lignito de Amsdorf, las nuevas zonas mineras son escasas, ya que a lo largo de los siglos XIX y XX han existido históricas operaciones mineras a cielo abierto y subterráneas. Varias minas independientes se combinaron previamente a lo largo del tiempo y se consolidaron para crear el actual yacimiento minero.

Como resultado, existen confusas geometrías de tajo a través de una red de túneles de mina subterránea y áreas de cavitación en el yacimiento minero. Para estas zonas mineras, se ha hecho poco o ninguna modelización histórica, aunque el lignito rico en betún existe en cantidades que todavía son económicas de extraer hoy en día. «La modelización geológica de las antiguas minas subterráneas puede ser un reto debido a sus complejas estructuras, especialmente las cuevas subterráneas», explica Maximilian Hertrampf de ROMONTA. «Los programas informáticos estándar de planificación de minas aportaron una capacidad de modelización insuficiente».



La Solución

Para ayudar a abordar sus desafíos únicos, ROMONTA recurrió a MineScape. Desarrollado específicamente para satisfacer las rigurosas exigencias de la industria minera, MineScape ha demostrado tener un rendimiento superior en las operaciones mineras más complejas en todo el mundo. MineScape es un conjunto de soluciones integradas diseñadas para su uso en operaciones de minería a cielo abierto y subterránea, tanto para depósitos de carbón como metalíferos. Ofrece una amplia funcionalidad de modelización geológica y diseño de minas, lo que la convierte en la solución líder mundial de planificación de minas.

Los Resultados

Utilizando la solución MineScape, ROMONTA modeló la mina subterránea de Amsdorf, incluida la compleja infraestructura de las viejas minas, para crear un modelo optimizado de plan de mina. El modelo estratigráfico de MineScape incorporó un complejo conjunto de datos que consistía de lo siguiente:

- La vieja topografía y los mapas de las minas.
- Complejas y antiguas estructuras subterráneas y sistemas de cavitación.
- Mapas actuales.
- Las fuentes digitales, incluidos los datos de las perforaciones y análisis de calidad.

Este conjunto de datos se normalizó en una única fuente de datos correcta. Se elaboró un modelo geológico que representaba con precisión el depósito estratigráfico de carbón con todas las deformaciones causadas por la antigua minería subterránea. Se construyó un modelo triangular de los antiguos trabajos subterráneos para visualizar las áreas afectadas por las anteriores excavaciones subterráneas. Toda esta información combinada aportó un modelo geológico y de calidad preciso, estimaciones exactas de recursos y un plan de mina.



«Usando el software MineScape, modelamos la mina subterránea de Amsdorf y comparamos este modelo con los volúmenes excavados de 2017 y 2018. Había una fuerte coincidencia o correlación de datos (con menos del 5% de diferencia) entre el modelo y los volúmenes reales de mineral excavado, así como con la disposición de la costura geológica. Con el modelo MineScape, la disposición de la calidad de la mina, las reservas y el mapa geológico se pueden ver y calcular, mejorando así el plan de la mina con una mayor calidad de excavación de los minerales».


Maximilian Hertrampf, Ingeniero Especialista en Minas, ROMONTA





MINESCAPE

 <https://www.dataminesoftware.com>

 sales@dataminesoftware.com