

Arbeitstitel:

"Sanierung eines tagesbruchgefährdeten alten Steinkohlenschachtes in Oelsnitz/E."

Dr. H. Birndt; Dipl.-Ing. J. Kowarik

DMT-Gesellschaft für Geotechnik und
Umweltschutz mbH – Baugrundinstitut
Geschwister-Scholl-Straße 21
04205 Leipzig

summery:

Die DMT-GU GmbH Leipzig hatte im Auftrag des Sächsischen Oberbergamtes Freiberg die Sanierung des unsicher verwahrten Albert-Jacob-Schachtes II in Oelsnitz/E. im Lugau-Oelsnitzer Steinkohlenrevier in Westsachsen ingenieurtechnisch vorzubereiten und zu begleiten.

Der Albert-Jacob-Schacht II (früher Friedenschacht) wurde im Jahr 1871 auf 765 m geteuft. Bei der planmäßigen Verwahrung mit Bergematerial im Jahr 1966 erfolgte bereits nach kurzer Zeit ein Schachtbruch, wobei trotz großer Aufwendungen zu dieser Zeit keine vollständige Verwahrung erreicht werden konnte und seitdem der Schachtbereich gesperrt war. Aufgrund der Bebauung und weiteren Nutzung des Grundstückes war zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung eine dauerstandsichere Verwahrung des Schachtes erforderlich.

Im Ergebnis der Neubewertung des Gefährdungspotentials durch die DMT-GU GmbH wurde weiterhin ein sehr hohes Gefährdungspotential bis hin zu einer Tagesbruchgefährdung ausgewiesen. Deshalb wurde unsere Firma mit der Erarbeitung eines Ausführungsprojektes für die dauerstandsichere Verwahrung des Schachtes beauftragt. Im Ergebnis der Variantendiskussion wurde eine vollständige Verfüllung des Schachtes mit kohäsiven Materialien bzw. eine Teilverfüllung über einem „tragenden Füllsäulenabschnitt“ in größeren Teufen vorgeschlagen, da kein standsicheres Gebirge in Oberflächennähe anstand. Aufgrund des unbekanntes Zustandes der Füllsäule wurde eine „gleitende Projektierung“ vorgesehen, womit jeweils eine Anpassung der Sanierungsarbeiten an die konkreten Verhältnisse erreicht werden sollte. Die Verwahrung des Albert-Jacob-Schachtes II wurde abschnittsweise für die einzelnen Teufenbereiche vorgenommen, wobei zuerst eine Sicherung der tagesnahen Schachtbereiche über Verfüllung und Injektionen vorgesehen war.

Entgegen der Verwahrungsdokumentation aus dem Jahr 1966, die eine vollständige Verfüllung des oberen Schachtabschnittes auswies, wurde bohrtechnisch ein nahezu offener Schachtbereich zwischen ca. 50 – 80 m Teufe bei einem Ausbruchsquerschnitt von ca. 40 – 50 m² nachgewiesen. In den Teufenbereich bis ca. 80 m wurden insgesamt ca. 1400 m³ kohäsive Materialien eingebracht.

Mit der anschließenden bohrtechnischen Erkundung der tieferen Schachtabschnitte wurde im Teufenbereich von ca. 210 – 254 m ein vollständig offener Schachtbereich erfaßt, der nach Prüfung der Randbedingungen als tragender Füllsäulenabschnitt genutzt werden konnte. Hier wurden nachweislich ca. 1100 m³ kohäsives Material mit einer Druckfestigkeit vergleichbar einem Beton B 15 über eine Verfülleitung kontinuierlich eingebracht. Abschließend wurden die darüberliegenden Schachtbereiche endgültig über die vorhandene Bohrung mit kohäsiven Materialien stabilisiert. Zusammenfassend ist einzuschätzen, daß mit diesen Sanierungsarbeiten eine dauerstandsichere Verwahrung des Albert-Jacob-Schachtes II in Oelsnitz/E. erreicht wurde.