

## Vorstellungen zur Anwendung elektronischer Rechenmaschinen für bergmännische Volumen-, Bestands- und Projektberechnungen in Tagebauen

Von Markscheider Dr.-Ing. Günther Müller, Altenburg

Das neue ökonomische System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft verlangt auf allen Gebieten neue Wege zur Lösung der vor uns stehenden Aufgaben und die Planung auf wissenschaftlich fundierter Grundlage. Grundvoraussetzungen für eine optimale Führung von Tagebauen sind nach mehreren Varianten ausgearbeitete Projekte. Die exakte Ausarbeitung bereits einer einzigen Variante und deren Durchrechnung erforderte mit den gegenwärtig angewandten Berechnungsmethoden auf Grund der vielen Einzelwerte einen sehr großen Arbeitsaufwand. Im allgemeinen wird daher für einen Tagebau nur eine einzige Variante genau berechnet, während die anderen überschlägig bearbeitet werden. Auf Grund der sich ständig ändernden Tagebausituation macht sich immer wieder eine Anpassung des Projektes an den jeweiligen Tagebaustand erforderlich. Die Aufgabenstellung läuft somit auf ein Optimierungsproblem - bei Berücksichtigung einer Unmenge von vorgegebenen Einzelwerten - hinaus. Eine wichtige Rolle spielt hierbei neben den Ergebnissen der markscheiderisch aufgemessenen Tagebaustände die Erfassung und Berücksichtigung aller Bohrdaten.

Die Lösung derartig umfangreicher Optimierungsaufgaben in möglichst kurzer Zeit ist überhaupt nur durch den Einsatz elektronischer Rechenmaschinen möglich. Diese Rechenmaschinen müssen dabei der vorliegenden Problemstellung angepaßt werden. Mit den gegenwärtig vorhandenen Elektronenrechnern ist nur ein Teil des Gesamtproblems lösbar, da Rechner mit der erforderlichen Speicherkapazität noch nicht vorhanden sind. In den nachfolgenden Ausführungen soll daher aus markscheiderischer Sicht dargelegt werden, welche Anfor-