

# **Untersuchung zur automatischen Messung von Kanaldeckeln in digitalen Luftbildern**

## **Diplomarbeit von Sabine Scheffler**

Für die Bestimmung der Bodensenkungen im Steinkohleabbaugebiet werden die Positionen von Kanaldeckeln in regelmäßigen Zeitabständen mittels Blockausgleichung bestimmt. Hierfür ist die Ermittlung der Bildkoordinaten der Kanaldeckel erforderlich. Die zur Zeit übliche rechnerunterstützte Messung mit analytischen Stereoauswertegeräten soll durch ein automatisches Verfahren ersetzt werden.

Die bereits von P. Redweik mittels des Rollei Reseauscanners für diesen Zweck implementierte Methode und die von Drewniok und Rohr publizierte Vorgehensweise wurden analysiert um daraus eine sinnvolle Vorgehensweise abzuleiten. P. Redweik hat die vorhandenen Objektkoordinaten der Kanaldeckel direkt für die Punktidentifizierung genutzt und mußte somit nur in einem kleinen Fenster nach dem Objekt suchen, wobei sie durch Korrelation mit einer Mustermatrix die genäherte und mittels eines Ellipsenoperators die exakte Bildposition bestimmte. Drewniok und Rohr nutzten die höhere Rechenleistung der heutigen Rechner aus und suchen ohne Nutzung der Objektkoordinaten, nach einer Lernphase, typisierte Kanaldeckel im gesamten Bild. Anhand der Punktlagen relativ zueinander erfolgt eine automatische Zuordnung zu den Objektkoordinaten.

Frau Scheffler schlägt im Wesentlichen die Nutzung der von Drewniok und Rohr entwickelten Methode vor. Hierfür konzipierte sie das Verfahren und entwickelte die plattformunabhängige Oberfläche basierend auf der Script-Sprache TCL/TK.