

VIII. Mittweidaer Talsperrentag 25.-26. April 2012

Titel: Effiziente Planung tachymetrischer Netzmessungen

Referentin: Ilka von Gösseln (Geodätisches Institut, Leibniz Universität Hannover)

Kurzfassung:

Bei der effizienten Planung tachymetrischer Netzmessungen ergeben sich bei großen Messgebieten oder Messgebieten mit vielen Punkten häufig folgende Fragestellungen:

- Wie viel Personal wird für die Netzmessung benötigt, um schnell bzw. kostengünstig zu arbeiten?
- In welcher Reihenfolge sollen die Standpunkte besetzt werden?
- Welche Person baut welche Zielpunkte in welcher Reihenfolge auf?

Neben der Einhaltung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit ist das Ziel der Planung daher, einen möglichst wirtschaftlichen Ablaufplan für die Messung zu finden. Insbesondere bei der Messung von Talsperrennetzen ist eine solche Planung sinnvoll, da die Netzmessungen in regelmäßigen Abständen wiederholt werden und sich der Planungsaufwand bereits nach wenigen Messeinsätzen auszahlt.

Zur Unterstützung bei der Planung wird aktuell ein Verfahren entwickelt, in dem ein wirtschaftlicher Ablaufplan computergestützt ermittelt wird. Die Eingabewerte sind das Beobachtungsnetz, ein Wegenetz und Informationen über das eingesetzte Personal sowie deren Fortbewegungsmittel.

Das Grundkonzept des Ansatzes beruht darauf, dass der Messablauf mit einem Modellierungsverfahren (Petri-Netzen) nachgebildet wird, das eine Simulation des Messprozesses ermöglicht. Die Netzmessung kann dann mit verschiedenen Standpunktreihenfolgen, Personenanzahlen usw. simuliert werden und mit einem Optimierungsverfahren verbessert werden.

Eine wichtige Voraussetzung für die Simulation ist eine realistische Grundlage der Aufbau-, Umbau-, Messzeiten usw.. Nur wenn realistische Daten in das Modell integriert werden, können gute Ergebnisse bei der Simulation erzielt werden.

In dem Vortrag wird das Grundkonzept der wirtschaftlichen Planung vorgestellt und Ideen für die Erfassung realitätsnaher Zeiten präsentiert.