

Praktisches Geomonitoring mit Leica GeoMoS und MS50

In zwei praktischen Monitoringprojekten konnte das Zusammenwirken der Monitoringlösung Leica GeoMoS und der Multistation Leica MS50 untersucht werden. Die Scanfunktionalität der MS50 kann für flächenhafte Überwachungen eingesetzt und in den automatischen Messablauf von GeoMoS integriert werden. Die so ermittelten Deformationen werden dem Anwender mit einer farbcodierten Graphik mit eingblendetem Foto im Hintergrund verständlich und übersichtlich präsentiert.

Geomonitoring

Geomonitoring überwacht automatisch Verschiebungen von natürlichen oder künstlichen Objekten, wertet diese aus, visualisiert sie, damit die Messdaten schnell und korrekt interpretiert werden können und schlägt gegebenenfalls Alarm. Wenn Georisiken frühzeitig erkannt werden, können sie mit geeigneten Massnahmen verhindert oder abgeschwächt werden. Geomonitoring erhöht somit die Sicherheit und liefert Entscheidungsträgern wichtige Grundlagen.

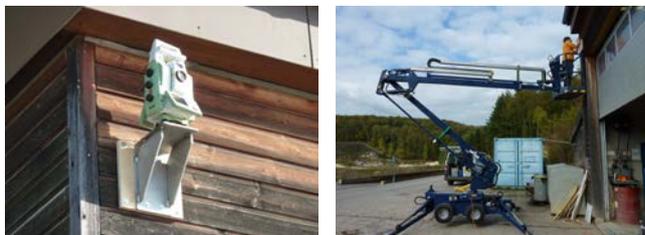


Abb. 1: Montage der MS50 in Elbisgraben

Leica GeoMoS

Die Monitoringlösung GeoMoS von Leica Geosystems AG eignet sich zur Datenerfassung, Auswertung und Visualisierung. Mit der aktuellen Version lassen sich die Scan-daten der MS50 zur Deformationsanalyse integrieren. So ist es möglich, neben den Einzelpunktverschiebungen flächenhafte Informationen der Deformationen zu erhalten.

Leica Nova MS50

Die Multistation MS50 verbindet die umfangreichen und präzisen Funktionen einer Totalstation, digitale Bildtechnik, GNSS-Anbindung und Laserscanning in einem einzigen Gerät.



Abb. 2: Monitoringobjekte in Elbisgraben

Monitoringprojekt FHNW

In einem Kurzprojekt auf dem Dach der FHNW konnten das Zusammenwirken der beiden Systeme getestet und Erfahrungen mit unterschiedlichen Scanoberflächen wie Asphalt, Gebäudefassaden oder Rasenflächen gesammelt werden.

Autor: Sebastian Arnold
Examinatoren: Prof. Beat Sievers, Dipl. Ing. FH Peter Mahler
Experte: Dipl. Ing. ETH Peter Wehrli



Abb. 3: Monitoringnetz vom Projekt Elbisgraben

Monitoringprojekt Elbisgraben

Auf der Deponie Elbisgraben in Füllinsdorf-Liestal konnten unterschiedliche Fragestellungen untersucht werden. Das Scanmodul wurde bei der Überwachung der Ankerwand, der Landaufschüttung und der Setzung eingesetzt.

Resultate

Bei der Ankerwand konnten keine Verschiebungen nachgewiesen werden. Die Scans von der Landaufschüttung lieferten gute Resultate. Die Setzungen der Betonblöcke konnten mit dem Scanner nicht nachgewiesen werden.

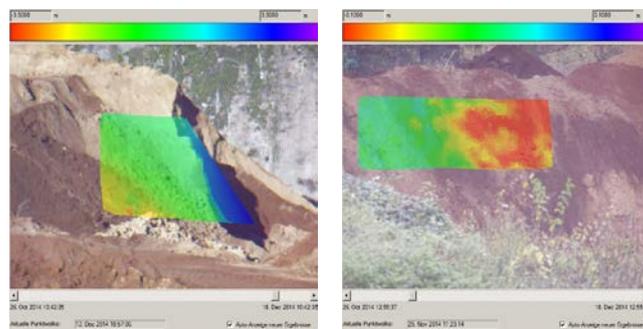


Abb. 4: Scanresultate der Landaufschüttung

Fazit

Die Monitoringsoftware GeoMoS Monitor ist intuitiv zu bedienen und benutzerfreundlich gestaltet. Mit dem neuen Scanmodul können die umfangreichen Funktionen der MS50 im automatischen Monitoring verwendet werden, was flächenhafte Überwachungen ermöglicht.