

## **Arbeitskreis 2.10: Geomesstechnik**

*Obfrau: Dr.-Ing. Sandra Fahland*

Der Arbeitskreis wird zugleich von der Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement (DVW) getragen.

Die konkreten Aufgaben und die inhaltlichen Arbeiten des Arbeitskreises Geomesstechnik orientieren sich an den nachfolgend genannten Zielsetzungen:

- Inhaltliche und konzeptionelle Aufarbeitung des in dem EC 7 als „Beobachtungsmethode“ regeltechnisch eingeführten Konzeptes: Dabei sieht der Arbeitskreis eine wesentliche Aufgabe darin, dieses Konzept methodisch umzusetzen und in der Praxis stärker zu verankern. Der AK will für diese Aufgaben entsprechende inhaltliche und fachliche Hilfestellung geben.
- Förderung des Wissens um die Notwendigkeit und den Nutzen eines zielgerichteten und zielführenden Einsatzes der Geomesstechnik: Erforderlich ist hierzu auch die Sensibilisierung der am Bau Beteiligten im Hinblick auf die besonderen Leistungen beim Einsatz messtechnischer Verfahren.
- Entwicklung von Grundlagen für eine qualifizierte Ausschreibung, in der die Messtechnik, Messwertanalyse und -interpretation zu einer vergüteten ingenieurtechnischen Leistung werden.
- Koordination der öffentlichen und fachlichen Aktivitäten im Bereich der Geomesstechnik (z.B. Initiierung und Koordination von Veranstaltungen, Entwicklung von Regelwerken).
- Stärkung des deutschen Engagements im Bereich der Geomesstechnik auf internationaler Ebene: Die auf nationaler Ebene existierenden, sehr umfangreichen Erfahrungen sollen durch eine verstärkte Vertretung in internationalen Gremien und eine intensivere internationale Sichtbarkeit (Publikationen) nach außen getragen werden.
- Förderung der Lehre auf dem Gebiet der Messtechnik: Die Grundlagen der Messtechnik sollten dabei zukünftig verstärkt im Studium vermittelt werden. Dazu sollen im Studium die „Grundlagen der Messtechnik“ frühzeitig gelehrt werden, da diese ebenso zu den Grundlagen der Ingenieurausbildung gehören wie z.B. die Mechanik oder Mathematik.
- Entwicklung von Empfehlungen für die sachgerechte Auswahl und den Einbau von Sensoren und Messsystemen, für die qualitätsgesicherte, fachgerechte Durchführung der Messungen und für die Messwertauswertung und -analyse. Diese Empfehlungen sollen auch geeignet sein, um Fortbildungen im Bereich der Messtechnik zu unterstützen.

Die Haupttätigkeit des Arbeitskreises 2.10 ist die Erarbeitung der genannten Empfehlungen über das gesamte Spektrum der Geomesstechnik für den Anwender.

Nachfolgend sind die vorgesehenen Kapitel mit ihren jeweiligen Unterpunkten aufgelistet.

Empfehlungen des Arbeitskreises Geomesstechnik:

- Geomesstechnik (Zielstellung, Aufgabenstellung)
- Grundlagen (Begriffsdefinition, Genauigkeitsbetrachtung, Bezugssystem)
- Aufgaben der Geomesstechnik (Erkundungsphase, Beobachtungsmethode, Beweissicherung, Qualitätssicherung bei der Bauausführung, Steuerung von Baumaßnahmen, Beobachtung des Betriebsphase, Beobachtung des Stilllegungs- und Nachbetriebsphase, Havariekonzepte)
- Messgrößen und deren Informationsgehalt (Allgemeines, Geometrische Größen im übergeordneten Raumbezug, Verschiebungen und Neigungen, Verzerrungen, Spannungen und Kräfte, Hydrometrische Größen, Dynamische Größen, Geophysikalische Größen, Umweltbezogene Einflussgrößen)

- Messsysteme und –verfahren (Allgemeines, Geometrische Größen im übergeordneten Raumbezug, Verschiebungen und Neigungen, Flächenhafte Messverfahren, Verzerrungen, Spannungen und Kräfte, Hydrometrische Größen, Dynamische Größen, Geophysikalische Größen, Umweltbezogene Einflussgrößen, Sensorkalibrierung, Langzeitkonstanz von Messsystemen)
- Entwurf von Messprogrammen (Methodische Grundlagen, Baugruben, Gründungen und Baugrundverbesserung, Tunnel, Bergmännischer Hohlraumbau, Hänge und Böschungen, Dämme und Deiche, Talsperren und Stauanlagen, Auffüllungen und Schüttungen, Hafenanbauwerke, Offshore-Bauwerke)
- Datenmanagement
- Datenauswertung (Aufbereitung von direkten Messgrößen, Datenaufbereitung, Umgang mit Warnschwellen, Alarmwerten und Grenzwerten, Langzeitverhalten und Auswertung dynamischer Messungen, Visualisierungsmöglichkeiten, Speicherung und Vorhaltung, Prognoseverfahren)
- Informationssysteme (Grundsätzliches zu Informationssystem, Gemeinsame Analyse von Messwerten mit externen Daten, Anwendung und erweiterte Analysemöglichkeiten)
- Qualitätssicherung und vertragliche Rahmenbedingungen (Prozessbeschreibung, Ausschreibung)
- Regelwerke und Literatur (Normen und Technische Richtlinien, Empfehlungen, Lehrbücher, Tagungsbände, Einzelveröffentlichungen)
- Fallbeispiele (Gründungen, Baugruben, Tunnel, Bergmännischer Hohlraumbau, Talsperren, Hafenanbauwerke, Offshore-Bauwerke, etc.)

Im Berichtszeitraum 04/2014 bis 03/2016 fanden folgende Sitzungen statt:

21. Sitzung in Bad Vilbel, 22. Sitzung in Berlin, 23. Sitzung in Clausthal, 24. Sitzung in Karlsruhe, 25. Sitzung in Braunschweig