

Code: B45-S-GTPM (B24-GTPM)								
Titel (de): Geotechnische Präzisionsmessungen								
Titel (en): Geotechnical Precision Measurements								
1	Inhalte und Qualifikationsziele							
	<p>Inhalte: Vorstellung der Arbeitsgebiete und exemplarisch ausgesuchter Messtechniken. Einsatz unterschiedlicher hochgenauer Messtechniken, mit deren Hilfe z.B. Veränderungen oder Bewegungen von, an oder in Objekten (Tunnelbauwerken, Gebäuden, Staumauern, usw.) erfasst werden können. Insbesondere die Erfassung von Deformationen mittels mechanischer und optischer DMS, die man innerhalb von Objekten/Bauwerken (u.a. Tunnel, Staumauern, Gebäude) selbst platzieren kann, bieten heute ganz neue Perspektiven und Aussagemöglichkeiten. Zudem werden weitere Messsysteme bei unterschiedlichen Einsatzgebieten (z.B. Rutschhängen) vorgestellt, wobei herausgearbeitet wird, wann relativ und wann absolut messende Sensoren sinnvoll einsetzbar sind. Im Rahmen hochgenauer Messungen (Messgenauigkeit im Bereich 0.1mm und geringer) spielen nicht nur die eingesetzten Messsysteme i.V.m. den angewendeten Messanordnungen eine wichtige Rolle, sondern auch die auf die Messung einwirkenden Einflussgrößen. Dieses zusammen beschreibt den resultierenden „Gesamteinfluss“, den man möglichst für eine Quantifizierung der Messunsicherheit benötigt, um eine qualitative Bewertung und Analyse vornehmen zu können. Anhand von Beispielen wird dieses aufgezeigt. Es werden zudem verschiedene geophysikalische Messverfahren (u.a. Geo-/Bodenradar, Geoelektrik) vorgestellt, mit deren Hilfe es möglich ist, in die bodennahen Schichten „hineinzuschauen“, ohne einen physischen Eingriff vorzunehmen. Dieses ist z.B. sinnvoll, wenn man Rutschhangüberwachungen vornimmt.</p> <p>Qualifikationsziele: Benennen und Erklären der Aufgabengebiete i.V.m. der Nutzung spezieller Messtechniken zur Erfassung von Messdaten, um Veränderungen im bodennahen Erdbereich und/oder von Objekten (z.B. Bauwerke wie Staumauern, Brücken oder Hangrutschungen) mittels ausgesuchter Messtechniken zu ermitteln (1/2); Anwendung und Beurteilung der Messprozesse sowohl qualitativ als auch quantitativ (per GUM) i.V.m. der einwirkenden Störeinflüsse und deren „Gegenmaßnahmen“ zur Einflussminderung (3/4); Kenntnis über geophysikalische Messverfahren, die Informationen über die Bodenstrukturen liefern (1/2)</p>							
2	Lehr- und Lernformen							
	#	Form	Titel	Sprache	Gruppen- größe	SWS	Work- load	Sem.
	1	Vorlesung	Geotechnische Präzisionsmessungen	de	20	1	45	S
	2	Übung (praktisch)	Geotechnische Präzisionsmessungen	de	20	2	90	S
	3	Seminar	Geotechnische Präzisionsmessungen	de	20	1	45	S
3	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul							
	verpflichtend nachzuweisen: keine empfohlen: Vorkenntnisse aus dem Modul "Geodätische Messtechnik (B49)" sind hilfreich.							
4	Verwendbarkeit des Moduls							
	Studiengang/Teilstudiengang		Pflicht-/Wahlpflicht-/ Wahlmodul		empfohlenes Fachsemester			
	Geodäsie und Geoinformation (B.Sc.)		Freier Wahlpflichtbereich: Wahlpflichtmodul		4. Fachsemester			

5	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS					
	Prüfung(en):					
	Form	Zulassungsvoraussetzung	Dauer	benotet/ unbenotet	Sprache	Gewichtung
	Referat	schriftliche und/oder mündliche Studienleistungen	20	benotet	de	100 %
6	Leistungspunkte gemäß ECTS					
	6 LP					
7	Arbeitsaufwand					
	180 h					
8	Dauer					
	1 Semester					
9	Häufigkeit					
	Sommersemester					
10	Beschränkung der Teilnehmerzahl					
	keine Teilnehmerzahlbeschränkung					
11	Modulorganisation					
	Lehrende(r):					
	Name	Organisationseinheit	SWS	df.	vw.	
	Dr.-Ing. Wolfgang Schauerte	Lehrbeauftragter	4	X	X	
	Modulverantwortliche(r) / Organisationseinheit: Dr.-Ing. W. Schauerte (Lehrbeauftragter)					
12	Sonstiges					
	keine					
13	Informationsstand					
	29.04.2020					