

# Aufgabenstellung für eine Bachelor- oder Masterarbeit

## **Thema:     Untersuchung des Tachymeters TS15 für Monitoringaufgaben**

Moderne elektronische Tachymeter, wie z. B. der Leica TS 15, können heutzutage mit Reflektoren besetzte Objektpunkte vollautomatisch anzielen und mit einer vergleichsweise hohen Präzision anmessen. Es können bis zu 12 Messungen in einer Sekunde vorgenommen werden. Diese Fähigkeiten prädestinieren derartige Instrumente für die Überwachung von Bauwerken über längere Zeiträume.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen die Leistungspotenziale des Tachymeters Leica TS15 für Aufgabenstellungen im Bereich des Bauwerksmonitorings ermittelt werden. Insbesondere ist die Genauigkeit der automatischen Zielpunktsuche zu Reflektoren und die des Streckenmessteils zu untersuchen. Zur Verfügung stehen dazu die Einrichtungen des geodätischen Messlabors, z. B. die 26 m lange Interferometerbahn. Der Tachymeter kann über die vorhandenen Schnittstellen, wie z. B. Bluetooth, von einem Notebook aus gesteuert werden. Für die Datenerfassung ist die Anbindung des Tachymeters über diese Schnittstellen an das bestehende Steuerungsprogramm der Interferometerbahn erforderlich. Die Messdaten sind nach statistischen Gesichtspunkten auszuwerten, um die Qualität der Messungen beurteilen zu können. Insbesondere ist zu untersuchen, mit welcher Genauigkeit Verformungsänderungen unter unterschiedlichen Randbedingungen bestimmt werden können.



Die Aufgabenstellung kann während der Bearbeitung konkretisiert werden.

### **Auskunft erteilen:**

Prof. Dr.-Ing. Willfried Schwarz  
Dipl.-Ing. Thomas Gebhardt  
Bauhaus-Universität Weimar  
Professur Geodäsie und Photogrammetrie  
Marienstraße 9  
99423 Weimar

Tel.: 03643/584530     03643/584576  
E-Mail: [willfried.schwarz@uni-weimar.de](mailto:willfried.schwarz@uni-weimar.de)  
[thomas.gebhardt@uni-weimar.de](mailto:thomas.gebhardt@uni-weimar.de)