

DVW e.V. – Gesellschaft für Geodäsie,
Geoinformation und Landmanagement



Terrestrisches Laserscanning (TLS) **Ein geodätisches Messverfahren mit Zukunft**

**Beiträge zum 65. DVW-Seminar am
21. und 22. November 2005 in Fulda**



Schriftenreihe
Band 48 / 2005



Einsatz von terrestrischen Laserscannern – Herausforderung und Lösungspotenzial

Heinz Stanek
Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Peter Schmid / scan4tech
Inkustrasse 1-7, Stiege 3
A-3400 Klosterneuburg
stanek@geoserve.co.at, heinz.stanek@scan4tech.com

1 Einleitung

Die Entwicklung der Methode der berührungslosen Abtastung von Oberflächen durch Laserscanning, stellt wohl einen der rasantesten Innovationsschübe der geodätischen Messtechnik der letzten Jahre dar. Einerseits eröffnen ALS (Airborne Laser Scanner) Methoden präzise, detaillierte und wirtschaftliche Möglichkeiten zur Erstellung von Geländemodellen und andererseits zeigen die aktuellen Entwicklungen im Bereich der TLS (Terrestrial Laser Scanner) enormes Potenzial zur Erfassung von Oberflächen und 3D-Objekten. Erstmals spricht Prof. Karl. Kraus 2001 [Kraus, 2001] von einem Paradigmenwechsel bei dem die Positionen von Photogrammetrie und Laserscanning verschmelzen und aus Applikations- und Anwendungssicht neu zu strukturieren sind. In [Niemeier et al., 2002] wurde TLS Anwendung als Verknüpfung Mess- und Auswerteprozess methodisch kombiniert.

Seit etwa 1995 werden Laserscanner für geodätische Fragestellungen entwickelt. Die wirtschaftliche Einschätzung des Geschäftfeldes TLS lässt sich besonders an den laufenden Veränderungen der Eigentümerstrukturen der einschlägigen Hersteller beobachten [Stanek, 2004]. Einen recht aktuellen Überblick über Systemanbieter von TLS und Auswertesysteme gibt [Kaspar et al., 2004] in Tabellenform. Weiters findet sich in Kapitel 11 eine Darstellung der Einflussnahme der Objektoberfläche auf das TLS Messergebnis.

Neben den Entwicklungen im Bereich der Sensoren stellen sich damit natürlich auch an die Systematik der Verarbeitung neue Anforderungen. Die hier vorgestellten Anwendungsbereiche erfordern derzeit durchwegs den Einsatz von