

Für den Bereich des Wienerwaldes und Lainzer Tiergartens wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung (IPF) der TU Wien ein gemeinsames Pilotprojekt im Jahr 1996 mit flugzeuggetragenen Laser-Scanning durchgeführt. Aus diesen Daten wurde ein digitales Geländemodell mit einer Genauigkeit von +/- 25cm im flachen Gelände und einer Genauigkeit von +/- 1m im sehr steilen Gelände abgeleitet.

Die gewonnen Rohdaten wurden nach einem am IPF entwickelten Algorithmus, der im Programmpaket SCOP implementiert ist, gefiltert. Bei dieser Filterung wurden etwa 50% der Datenpunkte als Vegetationspunkte klassifiziert und eliminiert, und aus den restlichen Daten das digitale Geländemodell abgeleitet.

Im Projektgebiet wurden mittels terrestrischer Methoden 466 Höhenkontrollpunkte bestimmt. Abhängig von der Geländeneigung wurden die Punkte in Klassen eingeteilt und die Genauigkeit des Höhenmodells ermittelt. Es zeigt sich eine Abhängigkeit von der Neigung des Geländes. Die Genauigkeit entspricht der eines photogrammetrischen digitalen Geländemodells, abgeleitet aus Bildern im Maßstab 1:7000.

Verwendeter Laser

Firma Optech Inc., Canada

Laser ALTM 1020

Wellenlänge 1047 nm (nahes Infrarot)

Meßprinzip Laufzeitmessung

Messrate 2000 Hz

Scanfrequenz 30-50 Hz

Abtastfleck 20 cm bei 1000 m Flughöhe

Flugparameter

Firma Topscan, Deutschland

Mittlere Fluggeschwindigkeit über Grund 70 m/s

Mittlere Flughöhe über Grund 1000m

Abtastbereich +/- 20°

Abstand zwischen den Flugstreifen 250 m

Flugdauer rund 8 Stunden in 2 Tagen

Größe des Befliegungsgebietes 91 km<sup>2</sup>

Punktdichte etwa 4,5 m x 4,5 m