

DIGITALES GELÄNDEMDELL Herstellung aus Mehrzweckkartendaten

stadtvermessung

StoDt+Wien

Für die erstmalige Erstellung des digitalen Geländemodells von Wien wurden aus den Daten der Mehrzweckkarte mehr als 13 Millionen geländerelevante Punkte und Linien (Böschungskanten, Uferlinien) selektiert, in das Geländeprogramm SCOP++ eingelesen und ein vorläufiges Geländemodell berechnet. Mit Hilfe einer iterativen robusten Interpolation wurden dabei automatisch fehlerhafte Punkte – im Sinne von Ausreißern - ermittelt und bei der weiteren Berechnung nicht berücksichtigt. Aufgrund der hohen Punktdichte der Mehrzweckkarte, vor allem im terrestrisch vermessenen Straßenraum, ergab sich damit bereits ein sehr gut kontrolliertes und qualitativ hochwertiges Geländemodell.

Das von groben Fehlern befreite Modell wurde interaktiv überprüft und eventuell noch vorhandene Restfehler aus dem Datenbestand entfernt. Zusätzlich erfolgte auch die Einarbeitung von Bruchkanten zur Modellierung von Stützmauern oder Stiegenanlagen. Bei solchen geländerelevanten Kunstbauten sind in der Mehrzweckkarte normalerweise entweder Ober- oder Unterkante aufgenommen. Erst durch die Einbeziehung beider Kanten in die Modellierung des Geländes lässt sich ein digitales Geländemodell mit einer solchen Detaillierung erreichen, wie es für die Aufgabenstellungen im städtischen Gebiet notwendig ist.

Mit den so bereinigten und ergänzten Daten erfolgte dann die Berechnung des endgültigen hybriden Geländemodells mit einer Rasterweite von 2.5 m, wobei ein mittlerer Filterbetrag von weniger als 10 cm erzielt wurde.

Brücken wurden im digitalen Geländemodell als Kunstbauten betrachtet, und sind deshalb in den Daten nicht vorhanden.

Im Rahmen der Fortführung der Mehrzweckkarte werden Veränderungen der Situation vermessen und die Abweichungen vom bestehenden Geländemodell ermittelt. Die interaktive Bearbeitung bei der Fortführung des digitalen Geländemodells beschränkt sich auf die Kontrolle dieser Daten und die Modellierung neuer Kunstbauten.

Für die Gebiete Lainzer Tiergarten, Wienerwald und Bisamberg existieren Geländemodelle aus Laserscannerdaten, die mit dem Geländemodell aus den Mehrzweckkartendaten kombiniert werden.