

Innovative Felderfassungssysteme

HHK Datentechnik GmbH - Mettenmeier GmbH

Bernhard GRÜN und Kim GEBAUER

1 GEOgraf GRIFFEL

1.1 Überblick und Grundlagen

Die HHK Datentechnik GmbH ist einer der führenden Hersteller von Softwarelösungen für Planung, Vermessung, Abrechnung und GIS in Deutschland. In Zusammenarbeit mit mehr als 3200 Kunden in Deutschland und Europa entwickelt HHK Datentechnik zukunftsweisende, innovative und produktive Software. **GEOgraf** ist das professionelle CAD-System der HHK Datentechnik. Haupteinsatzgebiete von GEOgraf sind der Aufbau und die Auswertung von CAD-Aufträgen, vom Lageplan zum Bauantrag über die ALK- und BFR-Datenproduktion bis hin zur Integration großräumiger GIS-Datenbestände. Alle Werkzeuge sind aus der Sichtweise der Vermessung aufgebaut und werden von Ingenieurbüros, ÖbVIs, Kataster- und Bodenordnungsbehörden sowie von Kommunen, Versorgern, Planungsbüros und Baubetrieben genutzt. Durch den modularen Aufbau des Systems können alle zur Verfügung stehenden Zusatzmodule unter einer homogenen Benutzeroberfläche bedient werden. Mit dem Modul **GRIFFEL** wird GEOgraf zum grafischen Feldbuch.

Als digitale Plandaten für die Vermessung im Außendienst lassen sich bestehende GEOgraf Innendienstprojekte genauso verwenden wie eingescannte Karten und Rasterbilder, die zur Orientierung oder zum Auffinden von Objekten genutzt werden können. Die Vielzahl der Importschnittstellen gewährleistet jederzeit Zugriff auf digitale Datenbestände der unterschiedlichsten Ausgangssysteme (z.B.: DXF/DWG, ALK, NAS, DFK, BFR...). Für die Vermessung im Außendienst werden die digitalen Plandaten auf einen feldtauglichen, robusten Tablet PC (z.B. **colibri X6** der Firma **Mettenmeier GmbH** - *siehe 3.*) übertragen. Durch die GEOgraf Installation auf dem Tablet PC stehen den Außendienstmitarbeitern auch alle Innendienstfunktionen von GEOgraf zur Verfügung (z.B. Schnitt- und Gebäudekonstruktion, Flächenteilung, DGM-Berechnung, Profilerzeugung...). Der Tablet PC stellt mittels Kabel, BlueTooth oder Funk die Verbindung mit dem jeweiligen Tachymeter her – die Steuerung und Kontrolle moderner Servo-Tachymeter kann GEOgraf GRIFFEL komplett übernehmen. Durch die Anwahl der Anschlusspunkte auf Grundlage der digitalen Plandaten wird der Lage- und Höhenbezug zur Örtlichkeit hergestellt. Die Messung erfolgt somit im GEOgraf Projekt selbst und wird zur direkten visuellen Kontrolle unmittelbar nach dem Auslösen entsprechend der verwendeten Codierung in der Grafik abgelegt. Als Ergebnis erhält man ein um Punkte, Linien, Texte, Schraffuren, Objekte und Sachattribute fortgeführtes nahezu fertiges GEOgraf Projekt, das man dem Innendienst zur weiteren Planausgestaltung und zum Plotten ohne jegliche Datenkonvertierung zur Verfügung stellen kann. Alle durchgeführten Berechnungen sowie die originären Messelemente werden in gesonderten Protokolldateien dokumentiert.

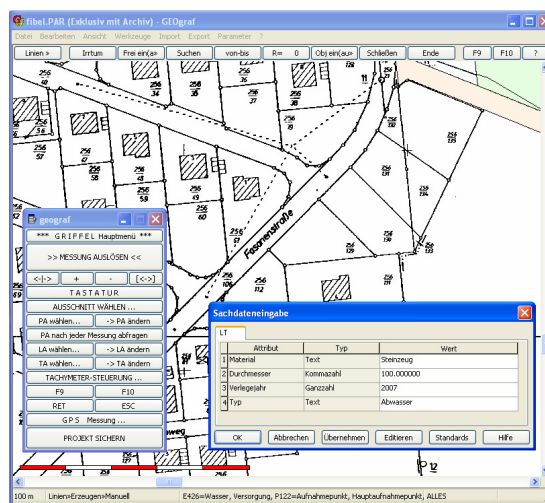
1.2 GRIFFEL Modulumfang

1.2.1 Standpunktbestimmung

Folgende Berechnungsverfahren stehen zur Verfügung:

- Einzelpunktausgleichung (a priori Strecken- und Winkelfehler variabel einstellbar)
- 3-Parameter Transformation
- 4-Parameter Transformation
- Abriss
- Abriss mit Gewichtung des Winkels proportional zur Strecke
- Cassini Rückwärtsschnitt

Das Berechnungsverfahren für den Standpunkt kann im Verlauf der Standpunktmessung beliebig gewechselt werden. Die Anschlusspunkte werden aus den digitalen Plandaten durch einfaches Anklicken selektiert. Die farbliche Ausprägung der Zielstrahlen, die in der Grafik vom Standpunkt zu den Anschlusspunkten verlaufen, ermöglicht eine direkte visuelle Kontrolle darüber, ob sich der Standpunkt innerhalb der vorab festgelegten Lage- und Höhentoleranzen befindet (Bsp.: die Zielstrahlen sind rot => es liegt ein grober Lage- bzw. Höhenfehler für den Standpunkt vor; in diesem Fall würde GRIFFEL eine Absteckung von diesem Standpunkt aus nicht zulassen).



GRIFFEL: Linienerfassung mit Registrierung von Zusatzattributen

Solange ein Standpunkt aktiv (d.h. nicht abgeschlossen) ist, können sämtliche von ihm aus durchgeführten Messungen „editiert“ werden. So kann z.B. im Nachhinein für einen Aufnahmezeitpunkt ein Exzentrumsmaß berücksichtigt oder eine fehlerhaft eingetragene Prismenhöhe korrigiert werden ohne dass man den Punkt noch einmal neu aufhalten müsste.

...

Alles weitere im Tagungsband