



# GEOgraf - CAD für Vermessung, Planung und GIS



Besuchen Sie uns:

[www.facebook.com/HHKDatentechnik](https://www.facebook.com/HHKDatentechnik)

[www.hhk.de](http://www.hhk.de)

**HHK**  
A TRIMBLE COMPANY

## Das effizientere CAD für Vermessung, Planung und GIS

Geodaten absolut effizient produzieren, pflegen und auswerten – das ist unser Anspruch. Mit GEOgraf bieten wir Ihnen ein Programmsystem, das weit mehr ist als ein gewöhnliches CAD. Unsere innovative Technologie und die „Oberfläche der kurzen Wege“ hebt die Produktivität deutlich über das gewohnte Niveau hinaus. Dafür gibt es einen Grund: Das GEOgraf-Datenmodell. Es ist optimal auf die Belange der Vermessung und Geodatenproduktion abgestimmt. Die CAD-Elemente bilden natürliche, topologische Abhängigkeiten: Linien hängen an den Punkten, Flächen und Schraffuren an den Linien, Beschriftungen an ihren wertgebenden Elementen u.s.w. Veränderungen an den Punktkoordinaten durch geodätische Konstruktion, Neuberechnungen, Koordinatenimporte oder Transformationen wirken so automatisch und durchgängig auf alle anderen Elemente. Die manuelle Nacharbeitung reduziert sich auf ein Minimum. Unsere Kunden werden so unglaublich effizient.

### **GEOgraf ist geodätisch!**

Die Konstruktionswerkzeuge sind intuitiv bedienbar und auf die Anforderungen der Vermesser abgestimmt. Geodätische Funktionen wie Mittelwertbildung, Fehlerverteilung oder Restklaffenbehandlung werden dabei ganz automatisch berücksichtigt. Der geodätische Lagebezug ETRS89/UTM ist vollständig unterstützt: Projektionsverzerrung, Lagebezugswechsel und

Datenabgaben in einen unverzerrten, natürlichen Maßstab – GEOgraf gibt dem Geodäten die volle Handlungsfähigkeit.

### **Werten Sie klassische Tachymeter- und GNSS-Messungen direkt in der CAD-Grafik aus.**

Alle Berechnungen und Konstruktionen werden sorgfältig protokolliert und auf Wunsch im Berechnungsrekorder registriert. Sie behalten die Übersicht über die Beobachtungen, Konstruktionen und Parameter und können die Geometrie mit geänderten Eingabegrößen neu durchrechnen lassen.

Optimale Effizienz erreicht GEOgraf auch durch die hohe Integration der unterschiedlichen Funktionsbereiche. Die Grafikelemente wirken durchgängig bis in die jeweiligen Fachlösungen hinein. Der CAD-Punkt im Lageplan ist z.B. gleichzeitig ein Stützpunkt im DGM, ein Anschlusspunkt für die Tachymeterauswertung und ein GIS-Objekt mit Sachdatenanbindung. So haben sie maximale Möglichkeiten bei geringstem Aufwand.

GEOgraf ist leicht erlernbar und bringt seine Mehrwerte schnell zur Entfaltung. Und der Einstieg in dieses Programmsystem gelingt überaus einfach. Darum ist GEOgraf seit vielen Jahrzehnten der Marktführer für die Vermessungsbranche!

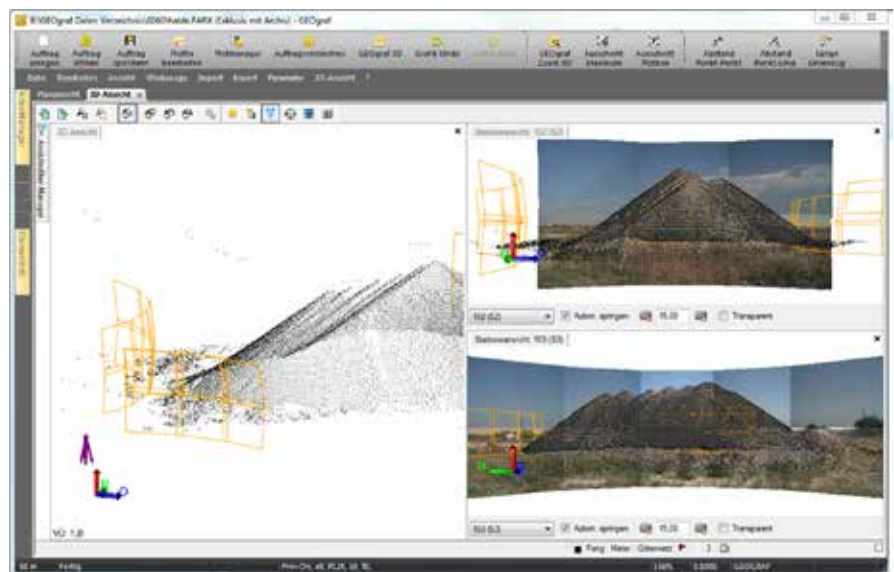
## Neue Trends in der Ingenieurvermessung setzen

GEOgraf stellt die Grafikelemente in zwei Fenster gleichzeitig bereit: die Planansicht zeigt den klassischen Grundriss, die 3D-Ansicht zeigt eine perspektivische 3D-Darstellung und ermöglicht das effiziente Arbeiten in modernen 3D-Geodaten.

Damit ist GEOgraf bestens gerüstet für die Implementierung modernster Messverfahren. Aktuell erfährt die Fotogrammetrie eine regelrechte Renaissance – nicht zuletzt ermöglicht durch die Digitalfotografie. Mit der in GEOgraf integrierten Trimble 3D Vision Technologie werten Sie die Messbilder der Trimble Videotachymeter oder des neuen Trimble V10 Multi-Kamera-Rovers leicht und schnell aus. Das lohnt sich besonders dann, wenn im Feld viel innerhalb kurzer Zeit oder an schwer zugänglichen Stellen aufgenommen bzw. dokumentiert werden muss, z.B. im Baubetrieb, in Leitungsräumen, an Verkehrsanlagen oder zur Beweissicherung. Erfassen Sie im Feld gleichzeitig nach den klassischen und der fotogrammetrischen Methode und werten sie alle Daten im Innendienst direkt und integriert in der GEOgraf-CAD aus. Zusätzlich zu diesen Felddaten bringt GEOgraf auch Punktwolken aus terrestrischen Laserscans und die CAD-Bestandsdaten in der einen 3D-Ansicht zur Darstellung. Betrachten Sie Ihre CAD-Projekte im Kontext der Punktwolken und Messbilder. Sie haben jetzt die ganze Topografie in Ihr CAD-Projekt geholt und decken Widersprüche und falsche

Annahmen leicht auf. Messen Sie nachträglich Abstände oder erfassen Sie viele neue CAD-Punkte aus Punktwolken oder fotogrammetrisch aus den Messbildern. So ergänzen sich die klassische CAD-Konstruktion und die topaktuelle Sensorauswertung in einer optimalen und leistungsgerechten Symbiose.

Digitale Geländemodelle, Profile und Massenermittlungen mit vielfältigen Funktionen zur Höhenberechnung und Böschungskonstruktion runden die aktuellen 3D-Einsatzmöglichkeiten ab.



*Alle Geodaten gleichzeitig in einer integrierten 3D-Darstellung bearbeiten: Die 3D-Ansicht visualisiert elegant CAD-Bestandsdaten, klassische Messelemente, terrestrische Messbilder und -Panoramen sowie Punktwolken aus dem Laserscanning.*

## Viele Handlungsfelder wirtschaftlich erschließen



Durch das breite Einsatzspektrum und die Anpassungsfähigkeit ist GEOgraf weit mehr als nur eine Vermessungs-CAD. In Deutschland hat es sich zur universellen Drehscheibe für Geodaten entwickelt. Ingenieurtechnisch sind hier die Erstellung von Planungsunterlagen, von Lage-, Bestands- oder Abrechnungsplänen, die Massenberechnung aus digitalen Geländemodellen oder Profilen nach REB hervorzuheben. Ebenso effizient gelingt die Konstruktion von Absteckungselementen für den Außendienst und die Visualisierung von Kontrollmessungen zur Beweissicherung. Die Erfassung und Pflege von GIS-Datenbeständen inkl. Sachdaten, von der kleinräumigen BFR-Datenproduktion bis hin zur großräumigen digitalen Stadtgrundkarte, GEOgraf erschließt Ihnen sehr viele Handlungsfelder.

## Geobasisdaten, Internetkarten, WMS oder Rasterdaten optimal einbinden

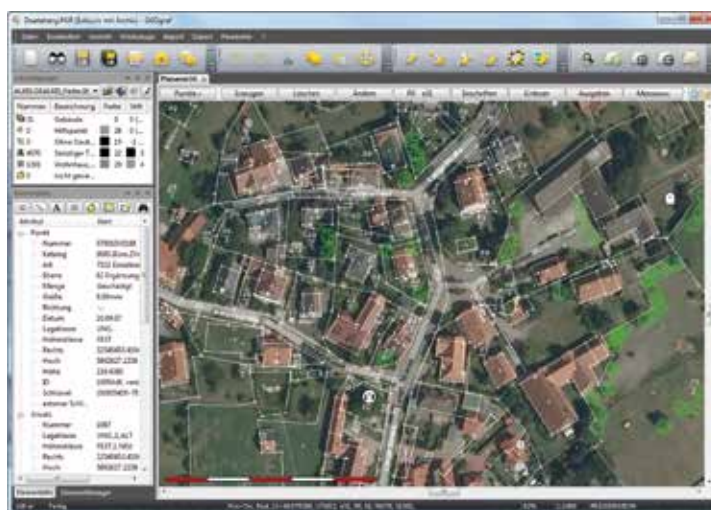
Sie starten nicht bei NULL! GEOgraf nutzt Grunddaten optimal und verschafft Ihrem Projekt so eine gute Startposition. Nutzen Sie z.B. die Mehrwerte der ALKIS-Geobasisdaten, indem Sie ALKIS.NAS-Dateien einfach in Ihr Projekt importieren. Neben der Flurkartendarstellung in der Grafik erhalten Sie z.B. die vollständige Liegenschaftsauskunft inkl. Eigentümersuche sowie die Visualisierung der Qualität der Punktlagen in der Karte. Die Internetkarten von Google Maps®, Bing Maps®, etc. ermöglichen Ihnen einen schnellen Überblick über Ihr Messgebiet. Hinzu kommen WMS-Dienste vieler kommunaler Stellen, von Bundes- und Landesbehörden sowie von diversen weiteren Organisationen, die GEOgraf automatisch für Sie einbindet und darstellt. Klassische Anwendungen wie das Hinterlegen von Rasterdaten, DXF/DWG- oder PDF-Dokumenten, entweder georeferenziert oder durch eigenhändiges Einpassen sind natürlich auch leicht möglich.



## Hochwertige Geodaten für CAD und GIS produzieren und bereitstellen

Grafik- und Sachdaten zu erfassen, kundenspezifisch aufzubereiten und digital auszuliefern ist eine häufige Anforderung an unsere Kunden. GEOgraf bildet die Datenmodelle aller gängigen CAD/GIS-Systeme ab. Voraussetzung für viele GIS-Funktionen ist es, Grundrisselemente als Flächen- oder Linien-Objekte zu erfassen. Objekte bildet GEOgraf nicht nur manuell, sondern auch automatisch, z.B. direkt bei der Linienkonstruktion. GIS-Mehrwerte entstehen so ganz nebenbei. Praxisbewährte Schnittstellen ermöglichen den bidirektionalen Datenfluss, sogar für Differenzdaten. Ob ALKIS.NAS, XPlanGML, GML, BFR, ISYBAU, SHAPE,

DXF/DWG, EDBS, CARD/1, VESTRA, etc., GEOgraf unterstützt alle gängigen Formate in sehr hoher Detailtiefe. Das ist die Basis für die wirtschaftliche Erfassung und Fortführung von Geodaten für diverse Zielsysteme. Auch modernste Anforderungen sind abgedeckt, so z.B. die Übertragung komplexer Sachdaten, geometrische Verschneidungen oder die direkte Zuschaltung einer Lagebezugstransformation. Sie liefern dank unserer Schnittstellen schnell und hochwertig in das Datenformat des Auftraggebers und ersparen sich das Vorhalten verschiedenster Softwarelösungen!



Mehr Überblick im Projekt durch eingebundene WEB-Kartendienste.

## Eigene Workflows machen Sie noch effizienter

GEOgraf ist von Haus aus schon schnell. Mit Makros, Projekt- und Druckvorlagen, Katalogen und Filtern wird die Effizienz aber noch einmal deutlich gesteigert. So passt es sich an Ihre eigenen Bedürfnisse an. Es lassen sich z.B. umfangreiche Operationen, Kodierungen und Einstellungen auf einen Mausklick legen und zusammen mit anderen Funktionen in individuelle Werkzeugmenüs einbinden. Damit organisiert GEOgraf die Projektarbeit optimal und unterstützt den Anwender mit Benutzerführung, Prozesssteuerung und Schnellkodierung. Projektvorlagen stellen mit vielfältigen Vorbelegungen eine geordnete Struktur sicher, z.B. pro Auftraggeber oder Fachgebiet. Die Druckvorlagen organisieren u.a. Papierformat, Stempel- und Rahmenvarianten.



## Qualität entsteht im Feld!

Der beste Lageplan bzw. die umfangreiche, perfekte CAD-Zeichnung ist nur so gut wie die zuvor erfassten Daten vor Ort. Nehmen Sie deshalb Ihr CAD auf einen robusten TabletPC oder PDA mit nach draußen, dort wo die Daten entstehen! Durch eine Verfügbarkeit der kompletten Projektdaten im Außendienst, können die CAD-Aufträge optimal überprüft oder ergänzt werden. Sie sehen, wo Differenzen oder Spannungen auftreten oder wo noch etwas fehlt. Auf Änderungen vor Ort können Sie sofort reagieren. Sie messen die Objekte direkt in die Grafik hinein, so dass eventuelle Nachmessungen vermieden werden. Abgestimmte Datenmodelle erlauben eine verlustfreie Übergabe der Vermessungsdaten zwischen Innen- und Außendienst und minimieren die Nacharbeit am Schluss im Büro. So können Aufträge typischerweise in der halben Zeit erledigt und in Rechnung gestellt werden.

Die HHK bietet hier zwei umfassende Lösungen: Mit GEOgraf FELD nehmen Sie Ihr GEOgraf und Ihre GEOgraf Aufträge 1:1 mit in den Außendienst. Ob Kataster- oder Ingenieurvermessung, GIS-Erfassung oder Stadtgrundkarte, mit GEOgraf FELD gehen alle GEOgraf-Anwendungen in den Außendienst – einfach, direkt und ohne Konvertierungen.

Penmap® ist die ideale Lösung für alle topografischen Aufnahmen, Leitungskataster und Kartierungen in Archäologie, Geologie, Forst, Umwelt u.v.a. Sie vereint alle wichtigen Funktionen von Vermessung, CAD- und GIS-Datenerfassung in einer neuen, revolutionären und einfach zu bedienenden, rein

grafischen Benutzerführung. Penmap ist lauffähig sowohl auf Windows® Tablet's, als auch auf robusten Windows® Mobile PDA's und Handheld GNSS-Empfängern.

Moderne Funktionen in beiden Softwareprodukten unterstützen Ihre Arbeit: Sensorsteuerung, Attributierung der gemessenen Punkte, Linienfassung und vieles mehr. Neben der direkten Tachymeter- und GNSS-Ansteuerung können durch das integrierte Vermessungsprogramm auch Messdaten von anderen Feldsystemen ausgewertet werden.

In Verbindung mit modernen, leistungsfähigen und robusten TabletPC's bzw. PDAs garantieren Ihnen unsere HHK Feldlösungen, dass Ihre Messtrupps mit den qualitativ besten Daten aus dem Außendienst zurückkommen.





## **Schneller profitabel werden – Wir unterstützen Sie**

Ihr Erfolg ist unser Erfolg - wir lassen Sie nicht im Stich! Ihren Einstieg in unsere Produkte unterstützen wir ziel führend und konsequent. Wir haben 30 Jahre Branchenerfahrung erworben, stets in enger, kontinuierlicher und partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Wir sind so Experten für die Erfassung und Anwendung von Geodaten geworden. Dies Knowhow teilen wir gerne mit Ihnen: Wir begleiten Sie durch Beratung, Anpassung und Implementierung Ihrer GEOgraf-Lösung, wir leisten den Anwendersupport sowie die Schulung für Ihre Mitarbeiter. Sie profitieren von Anfang an von unserer Zusammenarbeit und werden schnell hoch effizient.

Sie haben Interesse, wünschen weitere Informationen, einen persönlichen Termin mit uns oder haben Fragen? Zögern Sie nicht und kontaktieren Sie uns noch heute. So erreichen Sie uns:

### **Vertrieb und Dienstleistungsservice:**

Telefon: 0531 2881-300

Telefax: 0531 2881-399

E-Mail: [vertrieb@hbk.de](mailto:vertrieb@hbk.de)

Mit uns in eine neue Dimension.

HHK Datentechnik GmbH | Hamburger Straße 277 | 38114 Braunschweig | Tel. +49 (0) 531 2881-0 | [www.hhk.de](http://www.hhk.de)

**HHK**  
A TRIMBLE COMPANY